EDITURA
HERALD

RELIGIE ȘI ȘTIINȚĂ

Cu o introducere de Michael Ruse

BERTRAND RUSSELL

MATHESIS

Înțeleasă în sens strict, Mathesis este știință a egalităților, deci a atribuirilor și judecăților, este știința Adevărului

Michel Foucault

În această carte mereu actuală, Russell, filosof, agnostic, matematician și renumit militant pentru pace, oferă un scurt dar profund studiu al conflictelor dintre știință și religia tradițională din ultimii patru sute de ani. Examinând episoadele în care descoperirile științei s-au ciocnit cu doctrina creștină sau interpretările biblice ale epocii, de la Galileo și revoluția copernicană până la descoperirile medicale ale anesteziei și vaccinării, Russell indică răsturnările și reevaluările constante ale sistemelor noastre de credință de pe parcursul istoriei. În plus, autorul identifică și acele zone în care încă mai există controverse asemănătoare între știința modernă și Biserică. Noua introducere a lui Michael Ruse aduce aceste conflicte dintre știință și teologie la zi, focalizându-se asupra unor probleme care au apărut după al Doilea Război Mondial.

Acest volum clasic se adresează tuturor celor preocupați de filosofie și religie, precum și celor interesați de gândirea și scrierile lui Russell.

*

Bertrand Russell, filosof și matematician englez, și-a desfășurat activitatea academică la Trinity College, Universitatea Cambridge, unde a predat timp de mai mulți ani. A ținut de asemenea prelegeri în Statele Unite. Distins cu Premiului Nobel Pentru Literatură în 1950, Russell este autorul mai multor cărți printre care se numără *Principia Mathematica*, scrisă împreună cu A.N. Whitehead, *Autobiography*, în trei volume, și *Mysticism and Logic*, ultima publicată la Editura Herald în 2011.

*

Michael Ruse este profesor de filosofie și zoologie la Universitatea Guelph, Ontario. Cele mai cunoscute lucrări ale sale sunt *Evolutionary Naturalism* și *The Darwinian Paradigm*.

EDITURA HERALD

ISBN: 978-973-111-347-0

I. TEMEIURI ALE CONFLICTULUI

Religia şi ştiinţa sunt două aspecte ale vieţii sociale, dintre care prima a fost importantă din timpurile cele mai îndepărtate despre care putem şti ceva cu privire la istoria mentală a omului, în timp ce ultima, după o existenţă, în care a pâlpâit spasmodic, la greci şi arabi, a căpătat brusc importanţă în secolul al XVI-lea, modelând de atunci din ce în ce mai mult atât ideile cât şi instituţiile printre care şi-a dus existenţa. Între religie şi ştiinţă a existat un conflict prelungit, în timpul căruia, până în ultimii câţiva ani, ştiinţa a ieşit victorioasă de fiecare dată. Dar apariţia unor noi religii în Rusia şi Germania, echipate cu noi mijloace de activitate misionară furnizate de ştiinţă, a creat din nou îndoieli, la fel ca la începutul epocii ştiinţifice şi a readus în prim-plan importanţa examinării temeiurilor şi a istoriei războiului dus de religia tradiţională împotriva cunoaşterii ştiinţifice.

Ştiinţa este încercarea de a descoperi, cu ajutorul observaţiei şi al raţionamentului bazat pe aceasta, în primul rând fapte particulare despre lume, iar apoi legi care leagă faptele unele de altele şi (în cazuri fericite) fac posibilă predicţia evenimentelor viitoare. Acest aspect teoretic al ştiinţei este asociat cu tehnica ştiinţifică, care foloseşte cunoaşterea ştiinţifică pentru a produce confort şi lux care erau imposibile sau, cel puţin, mult mai scumpe, în era pre-ştiinţifică. Acest din urmă aspect este cel care oferă o importanţă atât de mare ştiinţei chiar şi pentru cei care nu sunt oameni de ştiinţă.

Religia, din punct de vedere social, este un fenomen mai complex decât ştiinţa. Fiecare dintre marile religii istorice are trei aspecte: (1) o Biserică; (2) un crez; (3) un cod de principii morale personale. Importanţa relativă a acestor trei elemente a variat mult în timpuri şi locuri diferite. Vechile religii ale Greciei şi Romei, până să primească o dimensiune etică din partea stoicilor, nu aveau prea mult de spus despre principiile morale personale; în islam, Biserica a fost lipsită de importanţă în comparaţie cu monarhia temporală; în protestantismul modern, există o tendinţă de a relaxa rigorile crezului. Cu toate acestea, toate cele trei elemente, deşi în proporţii variabile, sunt esenţiale pentru religie ca fenomen social, acesta fiind

principalul aspect vizat în conflictul cu ştiinţa. O religie pur personală, atât timp cât se mulţumeşte să evite afirmaţii pe care ştiinţa le poate dezaproba, poate supravieţui netulburată în epoca cea mai ştiinţifică.
Crezurile sunt sursa intelectuală a conflictului dintre religie şi ştiinţă, dar duritatea opoziţiei s-a datorat legăturii crezurilor cu Bisericile şi cu codurile morale. Cei care cercetează crezuri slăbesc autoritatea şi pot diminua veniturile oamenilor Bisericii; în plus, s-a considerat că subminează moralitatea, întrucât îndatoririle morale erau deduse de oamenii Bisericii din crezuri. Prin urmare, conducătorii seculari, la fel ca şi oamenii Bisericii, au simţit că au motive serioase să se teamă de învăţătura revoluţionară a oamenilor de ştiinţă.
În cele ce urmează, nu ne vom ocupa de ştiinţă în general, nici de religie în general, ci de acele puncte care au generat conflict între ele în trecut sau continuă să facă acest lucru şi în prezent. Atât cât este vorba despre creştinism, aceste conflicte au fost de două feluri. Se întâmplă uneori să existe un text în Biblie care face o afirmaţie cu privire la un fapt, cum ar fi, de exemplu, că iepurele rumegă. Astfel de afirmaţii, atunci când sunt respinse de observaţia ştiinţifică, provoacă dificultăţi pentru cei care cred, aşa cum au făcut cei mai mulţi dintre creştini până când ştiinţa i-a obligat să creadă altfel, că fiecare cuvânt din Biblie este de inspiraţie divină. Dar atunci când afirmaţiile biblice avute în vedere nu au nicio relevanţă religioasă inerentă, nu este dificil să fie înlăturate prin explicaţie sau să se evite controversa hotărând că Biblia are autoritate doar în probleme de principii morale. Conflictul este totuşi mai puternic când ştiinţa contrazice unele dogme creştine importante sau vreo doctrină filosofică despre care teologii cred că este esenţială pentru ortodoxie. În linii mari vorbind, dezacordurile dintre religie şi ştiinţă au fost iniţial de primul fel, dar au ajuns treptat să aibă ca obiect probleme care sunt sau au fost considerate o parte vitală a învăţăturii creştine.
Bărbaţii şi femeile religioase din zilele noastre au ajuns să simtă că cea mai mare parte din crezul creştinismului, aşa cum exista în Evul Mediu, nu este necesar şi chiar constituie un obstacol pentru viaţa religioasă. Dacă vrem însă să înţelegem opoziţia pe care a întâlnit-o ştiinţa, trebuie să pătrundem în chip imaginativ în sistemul de idei care a făcut ca o astfel de opoziţie să pară a

fi întemeiată. Să presupunem că un om ar întreba un preot de ce să nu comită crimă. Răspunsul „fiindcă vei fi spânzurat” a fost simţit ca fiind inadecvat atât pentru că spânzurarea ar necesita justificare, cât şi pentru faptul că metodele poliţieneşti erau atât de nesigure încât un mare număr de criminali scăpa. Exista, totuşi, un răspuns care, înainte de dezvoltarea ştiinţei, părea satisfăcător pentru aproape toată lumea, şi anume acela că omorul este interzis de Cele Zece Porunci, care i-au fost revelate lui Moise de Dumnezeu pe Muntele Sinai. Criminalul care eluda justiţia pământească nu putea scăpa de mânia divină, care hotărâse pentru ucigaşii care nu se căiau o pedeapsă infinit mai teribilă decât spânzurarea. Acest argument se sprijină totuşi pe autoritatea Bibliei, care poate fi păstrată intactă numai dacă Biblia este acceptată în întregime. Când Biblia pare să spună că pământul nu se mişcă, trebuie să cădem de acord cu acest enunţ, în ciuda argumentelor lui Galileo, întrucât, în caz contrar, am încuraja ucigaşii şi toate celelalte feluri de răufăcători. Deşi sunt puţini aceia care l-ar accepta acum, acest argument nu poate fi considerat absurd şi nici cei care au acţionat pe baza lui nu ar trebui să fie priviţi cu dezaprobare morală.

Perspectiva medievală a oamenilor educaţi avea o unitate logică care acum s-a pierdut. Toma de Aquino poate fi considerat exponentul ce se bucură de autoritate al crezului pe care ştiinţa a fost obligată să îl atace. El a susţinut – iar concepţia lui încă aparţine Bisericii Romano-Catolice – că unele dintre adevărurile fundamentale ale religiei creştine pot fi demonstrate doar pe cale raţională, fără ajutorul revelaţiei. Printre acestea se afla existenţa unui Creator omnipotent şi binevoitor. Din omnipotenţa şi bunăvoinţa Lui rezultă că nu şi-ar lăsa creaturile fără cunoaşterea poruncilor Sale, în măsura în care sunt necesare a le supune voinţei Lui. Trebuie, prin urmare, să existe o revelaţie divină, care, în mod evident, este conţinută în Biblie şi în hotărârile Bisericii. Odată stabilit acest punct, restul lucrurilor pe care trebui să le cunoaştem pot fi inferate din Scripturi şi deciziile Conciliilor ecumenice. Întregul argument porneşte în mod deductiv de la premisele anterior ac-

«

ceptate de aproape întreaga populaţie a ţărilor creştine şi, dacă argumentul este uneori greşit pentru cititorul modern, erorile lui

nu erau vizibile pentru majoritatea contemporanilor educaţi ai lui Toma de Aquino.
Unitatea logică este în acelaşi timp o putere şi o slăbiciune. Este o putere, fiindcă face sigur faptul că oricine acceptă o etapă a argumentului trebuie să le accepte pe toate cele care urmează; este o slăbiciune, pentru că oricine respinge vreuna dintre etapele uite- rioare trebuie să respingă şi cel puţin câteva dintre cele anterioare. Biserica, în conflictul ei cu ştiinţa, a manifestat atât putere cât şi slăbiciune ce rezultă din coerenţa logică a dogmelor ei.
Modul în care ştiinţa ajunge la credinţele ei este complet diferit de cel al teologiei medievale. Experienţa a arătat că este periculos să se pornească de la principii generale şi să se procedeze deductiv, atât pentru motivul că principiile pot fi neadevărate, cât şi pentru motivul că raţionamentul care se bazează pe ele poate fi eronat. Ştiinţa nu porneşte de la presupuneri ample, ci de la fapte particulare descoperite prin observaţie sau experiment. Plecând de la mai multe fapte de acest fel se ajunge la o regulă generală, faptele în discuţie devenind instanţieri ale regulii respective, dacă aceasta este adevărată. Această regulă nu este afirmată categoric, ci este acceptată pentru început ca ipoteză de lucru. Dacă este corectă, atunci, se vor petrece în anumite circumstanţe unele fenomene neobservate până atunci. Dacă se observă că acestea se produc, se confirmă ipoteza; dacă nu se produc, trebuie să se renunţe la ipoteză şi să se propună una nouă. Oricât de multe fapte s-ar descoperi care să se potrivească cu ipoteza, acest lucru nu o face certă, deşi până la urmă ar putea ajunge să fie considerată probabilă într-un grad ridicat; în acest caz, este numită mai degrabă teorie decât ipoteză. Mai multe teorii diferite, fiecare construită direct pornind de la fapte, pot deveni fundamentul unei noi ipoteze, mai generale, din care – dacă este adevărată
— Toate teoriile respective rezultă; iar pentru acest proces de generalizare nu poate fi stabilită nicio limită. Darân timp ce, în gândirea medievală, principiile cele mai generale constituiau punctul de pornire, în ştiinţă sunt concluzia finală – finală la un moment dat, căci pot deveni instanţieri ale vreunei legi şi mai ample într-o etapă ulterioară.

Un crez religios diferă de o teorie ştiinţifică prin faptul că susţine că încorporează un adevăr etern şi absolut cert, în timp ce ştiinţa este întotdeauna provizorie, aşteptând ca mai devreme sau mai târziu să se dovedească necesare modificări în teoriile ei actuale şi fiind conştientă că metoda ei este logic incapabilă de a ajunge la o demonstraţie completă şi finală. În cadrul unei ştiinţe avansate însă schimbările necesare sunt, în general, de aşa natură încât nu folosesc decât pentru a oferi o exactitate puţin mai ridicată; vechile teorii rămân utilizabile numai acolo unde este vorba despre aproximări mari, dar eşuează atunci când devine posibilă o nouă detaliere a observaţiei. În plus, invenţiile tehnice sugerate de vechile teorii rămân dovezi ale faptului că au deţinut până la un punct un fel de adevăr practic. Ştiinţa încurajează astfel abandonarea căutării adevărului absolut şi înlocuirea lui cu ceea ce poate fi numit adevăr „tehnic”, care aparţine oricărei teorii ce poate fi folosită cu succes în invenţii sau în predicţia viitorului. Adevărul „tehnic” este o chestiune ce ţine de grad: o teorie din care izvorăsc mai multe invenţii şi predicţii de succes este mai adevărată decât una care generează mai puţine lucruri de acest fel. „Cunoaşterea” încetează să fie o oglindă mentală a universului şi devine doar un instrument practic în manipularea materiei. Dar aceste implicaţii ale metodei ştiinţifice nu au fost vizibile pentru pionierii ştiinţei, care, deşi practicau o nouă metodă de căutare a adevărului, concepeau încă adevărul asemenea adversarilor lor, teologii.

O diferenţă importantă între perspectiva medievală şi cea a ştiinţei moderne este cea cu privire la autoritate. Pentru scolastici, Biblia, dogmele credinţei catolice şi (aproape în egală măsură) învăţăturile lui Aristotel erau mai presus de orice îndoială; gândirea originală şi chiar investigarea faptelor nu trebuiau să depăşească limitele stabilite de aceste graniţe ale cutezanţei speculative, întrebările dacă există oameni la antipozi, dacă Jupiter are sateliţi sau corpurile cad în raport direct proporţional cu masa lor erau întrebări la care se răspundea în mod decisiv nu în urma observaţiei, ci prin deducţie, pornind de la scrierile lui Aristotel sau de la Scriptură. Conflictul dintre teologie şi ştiinţă era în aceeaşi măsură un conflict între autoritate şi observaţie. Oamenii de ştiinţă nu cereau ca enunţurile să fie crezute fiindcă ar exista vreo

autoritate a spus că sunt adevărate; dimpotrivă, ei apelau la dovezile oferite de simţuri şi păstrau numai acele doctrine care credeau că se bazează pe fapte evidente pentru toţi cei care alegeau să facă observaţiile necesare.
Noua metodă a avut un succes atât de mare, atât de ordin teoretic cât şi practic, încât teologia a fost obligată treptat să se adapteze la ştiinţă. Textele nepotrivite din Biblie au fost interpretate alegoric sau figurativ. Protestanţii au transferat centrul autorităţii în religie, mai întâi de la Biserică şi Biblie doar la Biblie, iar apoi la sufletul individual. Treptat, s-a ajuns să se recunoască faptul că viaţa religioasă nu depinde de afirmaţii referitoare la stări de fapt, cum ar fi existenţa istorică a lui Adam şi a Evei. Astfel, religia, cedând avamposturile, a încercat să păstreze cetatea intactă – dacă a reuşit sau nu, rămâne de văzut.
Există, totuşi, un aspect al vieţii religioase, poate chiar cel mai dezirabil, care este independent de descoperirile ştiinţei şi poate supravieţui indiferent ce am ajunge să credem cu privire la natura universului. Religia a fost asociată nu numai cu biserici şi crezuri, dar şi cu viaţa personală a celor care i-au simţit importanţa. La cei mai buni dintre sfinţi şi mistici, a existat-în combinaţie – credinţa în anumite dogme şi un anumit sentiment al scopurilor vieţii umane. În zilele noastre, se spune frecvent despre omul care simte profund problemele destinului uman, dorinţa de a diminua suferinţele omenirii şi speranţa că viitorul va realiza posibilităţile cele mai bune ale speciei noastre că are o perspectivă religioasă, oricât de puţin ar accepta din creştinismul tradiţional, în măsura în care religia presupune mai degrabă un mod de a simţi, decât un set de credinţe, ştiinţa nu o poate atinge. Poate că, din punct de vedere psihologic, decăderea dogmei ar putea să creeze dificultăţi temporare unui astfel de mod de a simţi, fiindcă a fost atât de intim asociat cu credinţa teologică. Această dificultate nu trebuie să dureze însă la nesfârşit; de fapt, mulţi liber-cugetători au arătat pe parcursul vieţilor lor că acest mod de a simţi nu are nicio legătură esenţială cu un crez. Credinţele neîntemeiate nu pot fi asociate în mod inevitabil cu vreo virtute reală; iar în cazul în care credinţele teologice sunt neîntemeiate, ele nu pot fi necesare pentru păstrarea a ceea ce este bun în perspectiva religioasă. A gândi altfel înseamnă a fi plin de temeri faţă de ceea ce am

putea descoperi, lucru care va sta în calea încercărilor noastre de a înţelege lumea; dar adevărata înţelepciune devine posibilă numai în măsura în care dobândim o astfel de înţelegere.
If.

REVOLUŢIA COPERNICANĂ

Prima luptă înverşunată între teologie şi ştiinţă şi, în unele privinţe, cea mai notabilă a fost disputa purtată pe teren astronomic în cadrul căreia se punea problema dacă pământul sau soarele este centrul lucrului pe care acum îl numim sistem solar. Teoria ortodoxă era cea ptolemeică, conform căreia pământul se află în repaus în centrul universului, în timp ce soarele, luna, planetele şi sistemul de stele fixe se rotesc în jurul lui, fiecare în propria sferă. Potrivit noii teorii, şi anume cea copernicană, pământul, departe de a se afla în repaus, are o mişcare bipartită: face o mişcare de rotaţie în jurul axei sale o dată pe zi şi una de revoluţie în jurul soarelui o dată pe an.

Teoria pe care o numim copernicană, deşi a apărut cu toată forţa noutăţii în secolul al XVI-lea, fusese de fapt inventată de greci, a căror competenţă în astronomie era foarte mare. A fost susţinută de şcoala pitagoreică, care a atribuit-o, probabil fără să fie adevărat din punct de vedere istoric, fondatorului ei, Pitagora. Primul astronom despre care se ştie în mod cert că a considerat că pământul se mişcă a fost Aristarh din Samos, care a trăit în secolul al III-lea î.Hr. A fost un om remarcabil din mai multe puncte de vedere. A inventat o metodă teoretic validă de aflare a distanţelor relative ale soarelui şi lunii, deşi din cauza erorilor de observaţie rezultatul său a fost departe de a fi corect. Asemenea lui Galileo, a atras asupra sa acuzaţia de impietate şi a fost denunţat de stoicul Cleanthes. Trăia însă într-o epocă în care bigoţii aveau o influenţă scăzută asupra conducerii statale şi se pare că denunţarea respectivă nu i-a făcut niciun rău.

Grecii erau foarte pricepuţi la geometrie, lucru care le-a oferit posibilitatea să ajungă la demonstraţii ştiinţifice în anumite chestiuni. Cunoşteau cauza eclipselor şi pornind de la forma umbrei pământului pe lună, au inferat că pământul este o sferă. Eratostene, care a trăit puţin mai târziu decât Aristarh, a descoperit cum să estimeze mărimea pământului. Dar grecii nu posedau nici măcar noţiuni elementare de dinamică şi, prin urmare, cei care au aderat la doctrina pitagoreică a mişcării pământului nu au putut avansa niciun argument puternic în

favoarea punctului lor de vedere. În jurul anului 130 e.n., Ptolemeu a respins punctul de vedere al lui Aristarh şi a repus pământul în poziţia lui privilegiată din centrul universului. Pe tot parcursul antichităţii târzii şi al Evului Mediu, perspectiva lui a rămas necontestată.

Copernic (1473-1543) are onoarea, poate puţin meritată, de a fi dat numele lui sistemului copernican. După ce a studiat la Universitatea din Cracovia, s-a dus în Italia în perioada de tinereţe şi cam prin anul 1500 devenea profesor de matematică la Roma. Totuşi, trei ani mai târziu, s-a întors în Polonia, unde a fost angajat să reformeze sistemul monetar şi să îi combată pe cavalerii teutoni. Timpul liber, pe o perioadă de douăzeci şi trei de ani, din 1507 până în 1530, l-a petrecut creând marea lui operă, Despre revoluţiile sferelor cereşti, care a fost publicată în 1543, chiar înainte de moartea sa.

Teoria lui Copernic, deşi importantă ca efort productiv al imaginaţiei care a făcut posibil progresul, avea totuşi numeroase imperfecţiuni. Planetele, aşa cum ştim acum, se rotesc în jurul soarelui nu în cercuri, ci în elipse, unde soarele ocupă nu centrul, ci unul dintre focare. Copernic a fost adeptul concepţiei potrivit căreia orbitele lor trebuie să fie circulare şi a explicat neregula-ritătile presupunând că soarele nu se află chiar în centrul nici uneia dintre orbite. Acest lucru i-a privat sistemul de simplitatea care constituia cel mai mare avantaj asupra celui al lui Ptolemeu şi ar fi făcut imposibilă generalizarea lui Newton, dacă nu ar fi fost corectat de Kepler. Copernic era conştient că ideea lui centrală fusese avansată deja de Aristarh – o informaţie pe care o datora renaşterii învăţăturilor clasice din Italia, fără de care, în acele zile de admiraţie neţărmurită faţă de antichitate, poate că nu ar fi avut curajul să îşi publice teoria. Chiar şi aşa, Copernic a amânat mult timp publicarea, temându-se de cenzura ecleziastică. Fiind el însuşi un ecleziast, şi-a dedicat cartea Papei, iar editorul său, Osiandru, a adăugat o prefaţă (care poate că nu ar fi fost aprobată de Copernic), în care spunea că teoria mişcării pământului este prezentată numai ca o ipoteză şi nu este susţinută ca un adevăr categoric. Aceste strategii au fost suficiente o perioadă şi numai sfidarea mai cutezătoare a lui Galileo a fost cea care a dus la condamnarea oficială retrospectivă a lui Copernic.

La început, protestanţii erau aproape mai înverşunaţi faţă de el decât catolicii. Luther a spus: „Oamenii pleacă urechea la un astrolog insolent care se străduieşte să arate că pământul se roteşte, iar nu cerul sau firmamentul, soarele şi luna. Oricine doreşte să pară inteligent trebuie să conceapă vreun nou sistem, care este, bineînţeles, cel mai bun dintre toate. Acest neghiob doreşte să răstoarne întreaga ştiinţă a astronomiei; dar Sfânta Scriptură ne spune că Iosua a poruncit soarelui să stea nemişcat, şi nu pământului". Melanchton a fost la fel de categoric; aşa a fost şi Calvin, care, după ce a citat textul „Pentru că a întărit lumea care nu se va clinti" (Ps. 92, 2), a conchis triumfător: „Cine va îndrăzni să pună autoritatea lui Copernic deasupra celei a Duhului Sfânt?" Chiar şi Wesley, în secolul al XVIII-lea, neîndrăznind să fie atât de categoric, a afirmat totuşi că noile doctrine din astronomie „tind spre necredinţă".

Cred că, spunând acestea, Wesley avea într-un anumit sens dreptate. Importanţa Omului este o parte esenţială atât a învăţăturii Vechiului Testament, cât şi a celei cuprinse în Noul Testament; într-adevăr, scopurile pe care le-a avut Dumnezeu când a creat universul par să aibă de-a face în principal cu fiinţele umane.

Doctrina întrupării şi cea a Ispăşirii nu ar putea părea probabile, dacă Omul nu ar fi cea mai importantă dintre fiinţele create. Or, nu există nimic în astronomia copernicană, care să demonstreze că suntem mai puţin importanţi decât presupunem noi în mod firesc că suntem, dar detronarea planetei noastre de pe poziţia ei centrală sugerează la nivel imaginativ o detronare similară a locuitorilor ei. Când se credea că soarele şi luna, planetele şi stelele fixe se rotesc o dată pe zi în jurul pământului, era uşor de presupus că ele existau spre beneficiul nostru şi că noi prezentam un interes special pentru Creator. Dar când Copernic şi succesorii lui au convins lumea că noi suntem cei care ne rotim, în timp ce stelele nu ţin seama de pământul nostru; când, în plus, s-a văzut că pământul nostru este mic în comparaţie cu unele planete şi că acestea sunt mici în comparaţie cu soarele; când calculele şi telescopul au arătat vastitatea sistemului solar, a galaxiei noastre şi, în cele din urmă, a universului alcătuit din nenumărate galaxii – a devenit din ce în ce mai dificil să se creadă

%
că un astfel de refugiu îndepărtat şi parohial ar putea avea importanţa care este de aşteptat de la locuinţa Omului, dacă Omul avea însemnătatea cosmică atribuită în teologia tradiţională. Simpla evaluare a proporţiilor a sugerat că probabil nu suntem scopul universului; stima de sine, care încă supravieţuia, şoptea că, dacă noi nu suntem scopul universului, probabil că acesta nu are niciun scop. Nu vreau să spun că astfel de reflecţii au vreo putere de convingere din punct de vedere logic şi cu atât mai puţin că au fost generate în mod simultan de sistemul copernican. Vreau să spun doar că erau acel gen de concepţii pe care acest sistem exista probabilitatea să le stimuleze în cei ale căror minţi era extrem de prezent1. Nu este surprinzător, prin urmare, că Biserica Creştină, cea Protestantă şi cea Catolică deopotrivă, au simţit ostilitate faţă de noua astronomie şi au căutat temeiuri pentru a o categorisi drept eretică.

Următorul mare pas în astronomie a fost făcut de Kepler (1571-1630), care, deşi avea aceleaşi idei ca şi Galileo, nu a intrat niciodată în conflict cu Biserica. Dimpotrivă, autorităţile catolice i-au iertat protestantismul datorită superiorităţii sale ştiinţifice2. Când controlul oraşului Gratz, unde era profesor, a trecut de la protestanţi la catolici, profesorii protestanţi au fost eliminaţi; el însă, deşi a fugit, a fost repus în post, fiind ajutat de iezuiţi. I-a urmat lui Tycho Brahe ca „matematician imperial” sub domnia împăratului Rudolf al II-lea şi a moştenit inestimabilele însemnări astronomice ale lui Tycho. Dacă ar fi depins de postul lui oficial, ar fi murit de foame, căci salariul, deşi era mare, nu se plătea. Dar nu era numai astronom, ci şi astrolog – poate unul care credea sincer în acest domeniu –, iar când a realizat horoscoapele împăratului şi ale altor potentaţi, a putut să ceară bani. A făcut această observaţie cu o candoare dezarmantă: „Natura, care a oferit tuturor animalelor mijloacele de subzistenţă, a dat astrologia ca ajutor şi aliat al astronomiei”. Horoscoapele nu au constituit singura lui sursă de trai, fiindcă s-a căsătorit cu o moştenitoare; şi cu toate că se plângea constant că este sărac, s-a descoperit, atunci când a murit, că era departe de a fi un nevoiaş.

Profilul intelectual al lui Kepler era foarte aparte. Iniţial, a ajuns să favorizeze ipoteza copernicană aproape la fel de mult din

adoraţie pentru Soare cât şi din motive mai raţionale. A fost ghidat în eforturile care au dus la descoperirea celor trei legi ale sale de ipoteza fantastică, potrivit căreia trebuie să fie vreo legătură între cele cinci solide regulate şi cele cinci planete, Mercur, Venus, Marte, Jupiter şi Saturn. Acesta este un exemplu extrem al unei întâmplări deloc rare din istoria ştiinţei, care ne arată că teoriile care se dovedesc a fi adevărate şi importante sunt sugerate descoperitorilor acestora de consideraţii total iraţionale şi absurde. De fapt, este dificil de gândit ipoteza corectă şi nu există nicio tehnică pentru a facilita acest pas esenţial în progresul ştiinţific. Ca urmare, orice plan metodic prin care sunt sugerate noi ipoteze poate fi util: iar dacă se crede cu tărie în el, îl încarcă pe cercetător cu răbdare pentru a continua să testeze noi posibilităţi, oricât de multe dintre acestea a trebuit să fie eliminate anterior. Aşa s-a întâmplat şi cu Kepler. Succesul lui final, mai ales în cazul celei de-a treia legi, s-a datorat unei răbdări incredibile; dar răbdarea lui a fost urmarea credinţelor mistice că trebuie să existe ceva în cazul solidelor regulate care să furnizeze un indiciu şi că planetele, prin mişcările lor de revoluţie, produc o „muzică a sferelor”, care poate fi auzită doar de sufletul soarelui, căci el era ferm convins că soarele este corpul unui spirit mai mult sau mai puţin divin.

Primele două legi ale lui Kepler au fost publicate în 1609, iar a treia în 1619. Cea mai importantă dintre cele trei, din punctul de vedere al reprezentării noastre generale a sistemul solar, a fost prima, care enunţa faptul că planetele se rotesc în jurul soarelui în elipse în raport cu care soarele ocupă un focar. (Pentru a trasa o elipsă, înfigeţi două ace într-o bucată de hârtie, să spunem la distanţă de 2,5 cm, după care luaţi o sfoară, să spunem de 5 cm lungime, şi prindeţi-i cele două capete de cele două ace. Toate punctele care pot fi atinse trăgând sfoara strânsă se află pe o elipsă ale cărei ace sunt focarele. Adică o elipsă este alcătuită din toate punctele, în aşa fel încât, dacă aduni distanţa de la un focar cu distanţa de la celălalt focar, vei obţine întotdeauna acelaşi rezultat.)

Grecii au presupus iniţial că toate corpurile cereşti trebuie să se mişte în cercuri, fiindcă cercul este curba perfectă. Când au descoperit că nu se poate lucra cu această ipoteză, au adoptat concepţia conform căreia planetele se mişcă în „epicicluri”, care sunt cercuri în jurul unui punct ce se mişcă el însuşi într-un cerc.

(Pentru a face un epiciclu, luaţi o roată mare şi puneţi-o pe pământ, după care luaţi o roată mai mică ce are un cui în jantă şi lăsaţi roata mică să se învârtească în jurul roţii mari, în timp ce cuiul zgârie solul. Urma trasată de cui pe pământ este un epicidu. Dacă pământul se rotea în cerc, în jurul soarelui, iar luna se mişca în cerc în jurul pământului, atunci luna s-ar mişca într-un epiciclu în jurul soarelui.)

Deşi grecii ştiau multe despre elipse şi le-au studiat cu atenţie proprietăţile matematice, nu s-au gândit niciodată că este posibil ca sferele cereşti să se mişte altfel decât în cercuri sau complexe de cercuri, deoarece simţul lor estetic le domina speculaţiile şi îi făcea să respingă orice ipoteză, în afară de cele simetrice. Scolasticii au moştenit prejudecăţile grecilor, iar Kepler a fost primul care a îndrăznit să li se opună în această privinţă. Preconcepţiile care au o origine estetică sunt la fel înşelătoare ca şi cele morale sau teologice, iar Kepler poate fi considerat un inovator de prim rang chiar dacă vom avea în vedere doar acest aspect. Cele trei legi ale sale ocupă totuşi un alt loc mai important în istoria ştiinţei, întrucât au permis demonstrarea legii newtoniene a gravitaţiei.

Legile lui Kepler, spre deosebire de legea gravitaţiei, erau pur descriptive. Ele nu sugerau nicio cauză generală a mişcărilor planetelor, ci ofereau cele mai simple formule prin care să se rezume rezultatele observaţiei. Simplitatea descrierii a reprezentat, până aici, singurul avantaj al teoriei conform căreia planetele fac se rotesc în jurul soarelui şi nu în jurul pământului, iar rotirea aparentă a cerului din timpul zilei se datora, de fapt, mişcării de rotaţie a pământului. Astronomilor din secolul al XVII-lea li s-a părut că nu este vorba doar despre simplitate, că pământului se roteşte cu adevărat şi planetele se rotesc cu adevărat în jurul soarelui, iar această concepţie a fost întărită de opera lui Newton. Dar de fapt, întrucât orice mişcare este relativă, nu putem distinge între ipoteza că pământul se roteşte în jurul soarelui şi ipoteza că soarele se roteşte în jurul pământului. Cele două sunt doar căi diferite de a descrie acelaşi fapt, ca atunci când spunem că A se căsătoreşte cu B sau că B se căsătoreşte cu A. Dar când ajungem să ne ocupăm de detalii, simplitatea mai mare a descrierii copernicane este atât de importantă, încât nicio persoană întreagă la minte nu s-ar

împovăra cu complicaţiile pe care le presupune considerarea pământului drept un corp nemişcat.
Spunem că un tren merge spre Edimburgh, nu că Edimburgh merge spre tren. Am putea face această ultimă afirmaţie fără a greşi din punct de vedere intelectual, dar ar trebui să presupunem că toate oraşele şi câmpurile aflate de-a lungul liniei încep brusc să se îndrepte către sud şi că acest lucru este valabil pentru tot ceea ce se află pe pământ, cu excepţia trenului, ceea ce este logic posibil, dar complicat într-un mod inutil. La fel de arbitrară şi lipsită de scop este mişcarea de revoluţie diurnă a stelelor din ipoteza ptolemeică, dar care este tot atât de lipsită de eroare intelectuală. Totuşi, pentru Kepler, Galileo şi oponenţii lor, din mo- ment ce nu au recunoscut relativitatea mişcării, problema disputată nu părea să ţină de facilitatea descrierii, ci de adevărul obiectiv. Iar această greşeală s-ar părea că a fost un stimul necesar pentru progresul ştiinţei astronomice la vremea respectivă, întrucât legile care guvernează stările corpurilor cereşti nu ar fi fost descoperite niciodată fără simplificările introduse de ipoteza copernicană.
Galileo Galilei (1564-1642) a fost cea mai importantă figură ştiinţifică a perioadei sale, atât datorită descoperirilor pe care le-a făcut, cât şi conflictului cu Inchiziţia. Tatăl său a fost un matematician pauperizat şi a făcut tot ce a putut să-şi îndrepte fiul către acele studii care spera că se vor dovedi mai profitabile. A reuşit să îl împiedice pe Galileo chiar şi de la cunoaşterea existenţei unui obiect de studiu ca matematica, până când, la vârsta de nouăsprezece ani, s-a întâmplat să tragă cu urechea la o lecţie de geometrie. S-a agăţat cu aviditate de acest obiect de studiu, care avea pentru el tot farmecul fructului interzis. Din nefericire, morala acestei întâmplări a rămas necunoscută profesorilor.
Marele merit al lui Galileo a fost combinarea abilităţii experimentale şi a celei mecanice cu puterea încorporării rezultatelor obţinute în formule matematice. Studiul dinamicii, adică al legilor care guvernează mişcările corpurilor începe practic odată cu el. Grecii au studiat statica, adică legile echilibrului. Dar legile mişcării, mai ales cele ale mişcării cu viteză variabilă, au fost complet neînţelese atât de către ei, cât şi de oamenii din secolul al XVI-lea. La început, se credea că un corp în mişcare, dacă este lăsat neinfluenţat, s-ar opri, în timp

ce Galileo a stabilit că ar continua să se mişte în linie dreaptă cu o viteză uniformă, dacă nu s-ar exercita nicio influenţă din exterior. Altfel spus, trebuie căutate circumstanţe în mediul înconjurător pentru a explica nu mişcarea unui corp, ci schimbarea mişcării acestuia, fie că este vorba despre direcţie, viteză sau despre ambele. Schimbarea vitezei sau a direcţiei mişcării se numeşte accelerare. Astfel, atunci când explicăm de ce corpurile se mişcă aşa cum o fac, accelerarea, iar nu viteza, este cea care indică forţele exercitate din afară. Descoperirea acestui principiu a fost primul pas indispensabil în dinamică.

Galileo a aplicat acest principiu în explicarea rezultatelor experimentelor sale asupra corpurilor căzătoare. Aristotel susţinuse că viteza cu care un corp cade este direct proporţională cu greutatea acestuia; adică, dacă un corp care cântăreşte (să spunem) zece kilograme şi unul care cântăreşte (să spunem) jumătate de kilogram ar fi aruncate de la aceeaşi înălţime, în acelaşi moment, cel care cântăreşte jumătate de kilogram ar avea nevoie de zece ori mai mult timp să atingă pământul decât cel care cântăreşte cinci kilograme. Galileo, care era profesor la Pisa, dar care nu avea niciun respect pentru sentimentele altor profesori, avea obiceiul să arunce greutăţi din Turnul înclinat chiar când colegii lui aristotelieni se aflau în drum spre cursuri. Bulgări mari şi mici de plumb atingeau pământul aproape simultan, ceea ce i-a dovedit lui Galileo că Aristotel greşise, iar celorlalţi profesori că Galileo era rău. Prin mai multe acte maliţioase, dintre care acesta era ceva obişnuit, şi-a atras ura eternă a celor care credeau că adevărul trebuia căutat în cărţi mai degrabă decât în experimente.

Galileo a descoperit că, în afară de rezistenţa aerului, atunci când corpurile cad liber, cad cu o accelerare uniformă, care, într-un spaţiu vid, este aceeaşi pentru toate, indiferent de volumul lor sau de materialul din care sunt alcătuite. În fiecare secundă pe parcursul căreia un corp cade liber într-un spaţiu vid, viteza lui creşte cu aproximativ 9,8 metri pe secundă. El a demonstrat, de asemenea, că atunci când un corp este aruncat orizontal, ca un glonţ, se mişcă într-o parabolă, în timp ce înainte se presupunea că se mişcă orizontal o perioadă, iar apoi cade vertical. Acum, aceste rezultate pot să nu pară senzaţionale, dar au constituit începutul cunoaşterii matematice exacte cu privire la modul în care corpurile se mişcă în general.

Înainte de perioada sa, exista matematica pură, care era deductivă şi nu depindea de observaţie, precum şi o anumită cantitate de experimentare total empirică, legată în special de alchimie. El a fost însă cel care a făcut cel mai mult pentru inaugurarea practicii experimentului cu scopul de a ajunge la o lege matematică, dând astfel matematicii posibilitatea de a fi aplicată la un material cu privire la care nu exista nicio cunoaştere a priori. Tot el a făcut cel mai mult pentru a arăta, în mod dramatic şi incontestabil, cât de uşor este ca o aserţiune să fie repetată de la o generaţie la alta, în ciuda faptului că cea mai simplă încercare de a o testa i-ar fi demonstrat falsitatea. Pe parcursul celor 2000 de ani de la Aristotel până la Galileo, nimeni nu s-a gândit să afle dacă legile căderii corpurilor sunt ceea ce Aristotel spusese că sunt. Testarea unor astfel de enunţuri poate părea firească pentru noi, dar în zilele lui Galileo cerea geniu.

Experimentele asupra căderii corpurilor, deşi este posibil să îi fi iritat pe pedanţi, nu au putut fi condamnate de Inchiziţie. Telescopul a fost cel care l-a condus pe Galileo pe un teren mai periculos. Auzind că un olandez a inventat un astfel de instrument, Galileo l-a rein-ventat şi a descoperit aproape imediat mai multe fapte astronomice noi, dintre care cel mai important pentru el a fost existenţa sateliţilor lui Jupiter. Aceştia erau importanţi în sensul de copie în miniatură a sistemului solar conform teoriei lui Copernic, fiind în schimb dificil de integrat în schema ptolemeică. În plus, au existat tot felul de motive pentru care, în afară de stelele fixe, trebuia să existe exact şapte corpuri cereşti (soarele, luna şi cele cinci planete), iar descoperirea a încă patru a fost deosebit de supărătoare. Nu existau oare cele şapte sfeşnice de aur ale Apocalipsei şi cele şapte biserici din Asia? Aristotelienii au refuzat categoric să se uite prin telescop şi au susţinut cu încăpăţânare că lunile lui Jupiter erau o iluzie1. Dar Galileo le-a botezat cu pruden- ţă „Sidera Medicea” (stelele mediceene) după Marele Duce al Toscanei, iar faptul acesta a contribuit mult la convingerea conducerii politice că acestea sunt reale. Dacă acestea nu ar fi constituit un argument în sprijinul sistemului copernican, cei care le-au negat existenţa nu şi-ar fi putut menţine mult timp poziţia.

Pe lângă lunile lui Jupiter, telescopul a revelat alte lucruri îngrozitoare pentru teologi. S-a observat că Venus are faze asemenea lunii; Copernic recunoscuse că teoria lui cerea acest lucru, iar instrumentul lui Gali-leo a transformat un argument împotriva lui într-un argument în favoarea lui. S-a descoperit că luna are munţi, ceea ce din anumite motive era considerat un lucru şocant. Dar şi mai înspăimântător era că soarele avea pete! Se considera că acest lucru ne sugerează că lucrarea Creatorului avea neajunsuri; prin urmare, profesorilor din universităţile catolice li s-a interzis să menţioneze petele solare, iar într-unele dintre acestea interdicţia a durat timp de mai multe secole. Un dominican a fost avansat pentru o predică bazată pe următorul text folosit ca un joc de cuvinte: „Bărbaţi galileeni, de ce staţi şi vă uitaţi spre cer?", pe parcursul căreia susţinea că geometria este de la diavol şi că matematicienii ar trebui exilaţi, ei fiind autorii tuturor ereziilor. Teologii nu au întârziat să sublinieze faptul că noua doctrină ar face din întrupare ceva greu de crezut. În plus, din moment ce Dumnezeu nu face nimic în zadar, trebuia să se presupună că celelalte planete erau locuite; dar puteau locuitorii acestora să fi fost descendenţi ai lui Noe sau fuseseră ei mântuiţi de Cristos? Astfel se prezentau doar câteva dintre îndoielile înspăimântătoare care, potrivit cardinalilor şi arhiepiscopilor, care ar putea fi provocate de curiozitatea lipsită de pietate a lui Galileo.

Rezultatul tuturor acestor lucruri a fost acela că Inchiziţia a început să se ocupe de astronomie şi a ajuns, prin deducţie de la anumite texte ale Scripturii, la două adevăruri importante:

Primul enunţ, şi anume că soarele este centrul şi nu se roteşte în jurul pământului este prostesc, absurd, fals în teologie şi, de asemenea, eretic, fiindcă este în contradicţie clară cu Sfânta Scriptură. (...) Al doilea enunţ şi anume că pământul nu este centrul, ci se roteşte în jurul soarelui, este absurd, fals în filosofie şi, cel puţin din punct de vedere teologic, în opoziţie cu credinţa adevărată.

Drept urmare, papa i-a poruncit lui Galileo să apară în faţa Inchiziţiei, care i-a ordonat să se dezică de erorile lui, ceea ce a şi făcut pe 26 februarie 1616. A promis solemn că nu va mai susţine opinia copernica-nă şi nici nu o va mai preda în scris sau

oral. Trebuie nu uităm că trecuseră doar şaisprezece ani de la arderea lui Bruno.
La cererea papei, toate cărţile care susţineau că pământul se mişcă au fost puse apoi la Index; iar opera lui Copernic a fost condamnată pentru prima oară. Galileo s-a retras la Florenţa, unde, pentru o vreme, a trăit în tăcere şi a evitat să aducă vreo ofensă duşmanilor lui victorioşi.
Totuşi, Galileo avea o fire optimistă şi era tot timpul înclinat să îşi îndrepte ironiile împotriva neghiobilor. În 1623, a devenit papă prietenul său, cardinalul Barberini, purtând titlul de Urban al VIII-lea, iar lucrul acesta i-a oferit lui Galileo un sentiment de securitate care, după cum au arătat evenimentele, a fost lipsit de temei. A început să scrie lucrarea Dialog despre cele două sisteme principale ale lumii, care a fost încheiată în 1630 şi publicată în 1632. În această carte, se dă impresia că problema dintre cele două „sisteme principale" – al lui Ptolemeu şi al lui Copernic – este lăsată în continuare deschisă, dar cartea constituie de fapt în întregime un argument puternic în favoarea celui copernican. Era o carte strălucită şi a fost citită cu aviditate în toată Europa.
Dar în timp ce lumea ştiinţifică aplauda, ecleziaştii erau furioşi. Pe parcursul perioadei de tăcere impusă lui Galileo, duşmanii lui s-ai> folosit de ocazie pentru a creşte prejudecăţile prin argumente la care ar fi fost imprudent să se răspundă. S-a invocat faptul că învăţătura lui era în contradicţie cu doctrina prezenţei reale. Părintele iezuit Melchior Inchofer a susţinut că opinia despre mişcarea pământului este cea mai abominabilă, cea mai dăunătoare, cea mai scandaloasă dintre toate ereziile; nemişcarea pământului este de trei ori sacră; trebuie tolerat mai degrabă argumentul împotriva nemuririi sufletului, a existenţei lui Dumnezeu şi a întrupării decât un argument care vrea să demonstreze că pământul se mişcă.
Teologii s-au întărâtat unul pe altul prin astfel de strigăte de genul „Şo, pe el" şi erau acum gata cu toţii pentru a vâna un singur om în vârstă, slăbit de boală şi pe cale de a orbi.
Galileo a fost chemat încă o dată la Roma pentru a apărea în faţa Inchiziţiei, care, simţindu-se batjocorită, era şi mai rigidă decât în 1616. La început, a invocat faptul că era prea bolnav pentru a putea suporta călătoria ce presupunea deplasarea din Florenţa; auzind aceasta, Papa a ameninţat că îşi va trimite

propriul medic ca să îl examineze pe acuzat, care urma să fie adus în lanţuri în cazul în care boala lui nu se dovedea a fi disperată. Această ameninţare l-a făcut pe Galileo să întreprindă călătoria, fără să aştepte verdictul medicului trimis de inamicul său – căci Urban al VUI-lea era acum adversarul său înverşunat. Când a ajuns la Roma, a fost aruncat în temniţele Inchiziţiei şi ameninţat cu tortura, dacă nu retracta cele afirmate. Inchiziţia, „invocând sfântul nume al Domnului nostru Iisus Cristos şi pe cel al celei mai slăvite Maici a Lui, Fecioara Maria", a hotărât să nu îi fie aplicate pedepsele prevăzute pentru erezie, „cu condiţia ca, în faţa Noastră, cu o inimă sinceră şi o credinţă neprefăcută, să renegi, să blestemi şi să deteşti greşelile şi ereziile spuse". Oricum, în ciuda retractării şi penitenţei, „te condamnăm la închisoarea formală a acestui Sfânt Oficiu pentru o perioadă care va fi stabilită după vrerea Noastră; iar pe calea penitenţei salvatoare, îţi poruncim ca în următoarele trei săptămâni să reciţi, o dată pe săptămână, cei şapte psalmi de penitenţă".
Comparativa indulgenţă a acestei sentinţe depindea de retractare. Astfel, Galileo a recitat în public, stând în genunchi, un text lung redactat de Inchiziţie, pe parcursul căruia a afirmat: Abjur, blestem şi detest greşelile şi ereziile pe care le-am spus (...) şi jur că nu voi mai spune şi nici nu voi mai afirma vreodată nimic, verbal sau în scris, care să poată da naştere unei suspiciuni similare cu privire la mine.
A continuat promiţând că va denunţa Inchiziţiei orice eretic despre care va afla începând cu din acel moment că susţine în continuare că pământul se mişcă şi jurând, cij mâinile pe Evanghelii, că el însuşi se lepă- dase de această doctrină. Satisfăcută că interesele reli-
«
giei şi moralei fuseseră slujite făcându-l pe cel mai mare om al epocii să comită sperjur, Inchiziţia i-a permis să-şi petreacă restul zilelor retras şi în tăcere, este adevărat, nu în temniţă, ci controlat în tot ceea ce făcea, fiindu-i interzis să îşi vadă familia şi prietenii. A orbit în 1637 şi a murit în 1642, anul în care s-a născut Newton.
Biserica a interzis ca predarea sistemului copernican ca doctrină adevărată în toate instituţiile de învăţământ şi de educaţie pe care le putea controla. Operele care susţineau că pământul se mişcă au rămas la Index până în 1835. În 1829, când statuia lui

Copernic, realizată de Thorwaldsen, a fost dezvelită la Varşovia, s-a adunat o mare mulţime de oameni, pentru a face onorurile astronomului, dar nu a apărut niciun preot catolic. Timp de două sute de ani, Biserica Catolică a păstrat o opoziţie ce a slăbit cu greu faţă de o teorie care, în aproape tot acest interval, era acceptată de toţi astronomii competenţi.

Nu trebuie să se presupună că iniţial teologii protestanţi au fost mai deschişi faţă de noile teorii decât cei catolici. Dar, din mai multe motive, opoziţia lor a fost mai puţin eficientă. Nu exista niciun corp atât de puternic precum Inchiziţia cu rolul de a impune ortodoxia în ţările protestante; în plus, diversitatea sectelor făcea dificilă persecuţia eficientă, cu atât mai mult cu cât războaiele religiei făceau dezirabil un „front comun". Descartes, care a fost îngrozit când a auzit de condamnarea lui Galileo, în 1616, a fugit în Olanda, unde, deşi teologii au cerut vehement pedepsirea lui, conducerea statului a aderat la propriul principiu al toleranţei religioase. Mai presus de orice, bisericile protestante nu erau limitate de pretenţia de infailibilitate. Deşi Scripturile erau acceptate ca fiind inspirate verbal, interpretarea lor era lăsată judecăţii particulare, care a găsit curând modalităţi de eliminare a textelor incomode. Protestantismul a început ca o revoltă împotriva dominaţiei ecleziastice şi a crescut peste tot puterea autori- taţilor seculare, aflate în opoziţie cu clerul. Nu există nicio îndoială că, dacă ar fi avut puterea, clerul ar fi folosit-o pentru a împiedica răspândirea copernicanismului. În 1873, un ex-preşedinte al Seminarului Luteran American al Profesorilor a publicat la St. Louis o carte despre astronomie, explicând că adevărul trebuie căutat în Biblie, nu în lucrările astronomilor, şi că, prin urmare, învăţăturile lui Copernic, Galileo, Newton şi ale succesorilor lor trebuie respinse. Dar astfel de proteste întârziate sunt pur şi simplu patetice. Acum se admite în mod universal faptul că, deşi sistemul copernican nu era final, a fost un stadiu necesar şi extrem de important în dezvoltarea cunoaşterii ştiinţifice.

Cu toate că după „victoria" lor dezastruoasă în faţa lui Galileo, teologii au considerat că este prudent să evite stilul categoric oficial pe care îl arătaseră cu acea ocazie, au continuat să opună obscurantismul ştiinţei atât cât au îndrăznit. Acest fapt poate fi ilustrat de atitudinea lor faţă de subiectul cometelor, care pentru o minte modernă nu par a avea o legătură strânsă cu

religia. Totuşi, teologia medievală, tocmai pentru că era un sistem logic singular considerat imuabil, nu a putut evita să aibă opinii categorice despre aproape orice şi era, aşadar, predispusă la un război cu întregul front al ştiinţei. Din cauza vechimii teologiei, o mare parte din ea era doar ignoranţă organizată, ce oferea un parfum de sfinţenie erorilor care nu ar fi putut supravieţui într-o epocă iluminată. Cât priveşte cometele, opiniile ecle-ziaştilor aveau două surse. Pe de-o parte, domnia legii nu era concepută aşa cum o concepem noi; pe de altă parte, se susţinea că tot ce se afla deasupra atmosferei pământului trebuia să fie indestructibil.

Să începem cu domnia legii. Se credea că unele lucruri se întâmplă în mod regulat, ca de exemplu răsăritul soarelui şi succesiunea anotimpurilor, în timp ce alte lucruri sunt semne şi prevestiri, care ori anunţau evenimente viitoare, ori cereau oamenilor să se căiască de păcatele lor. Încă din timpul lui Galileo, oamenii de ştiinţă au conceput legile naturale ca legi ale schimbării; ele spun cum se vor mişca, în anumite circumstanţe, corpurile şi ne pot oferi astfel posibilitatea de a calcula ceea ce se va întâmpla, dar nu spun că ceea ce s-a întâmplat se va întâmpla. Ştim că soarele va continua să răsară mult timp, dar că în cele din urmă, din cauza fricţiunii fluxurilor, acest lucru ar putea înceta să se mai petreacă, în urma acţiunii aceloraşi legi care îl fac ca acum să se întâmple. O astfel de concepţie era prea dificilă pentru mintea medievală, care nu putea înţelege legile naturale decât atunci când acestea manifestau o recurenţă continuă. Ceea ce era neobişnuit sau non-recurent era atribuit direct voinţei lui Dumnezeu, neconsiderându-se că se datorează vreunei legi naturale.

În cer, aproape totul era regulat. La un moment dat, eclipsele păreau a fi o excepţie, dar au fost aduse la nivel de lege de către preoţii babilonieni. Soarele şi luna, planetele şi stelele fixe continuau să facă an de an ceea ce se aştepta de la ele; nu erau observate unele noi, iar cele cunoscute nu îmbătrâneau niciodată. În consecinţă, s-a ajuns să se susţină că tot ce se află deasupra atmosferei pământului a fost creat o dată pentru totdeauna, având perfecţiunea dorită de Creator; dezvoltarea şi degradarea erau limitate la pământul nostru şi făceau parte din pedeapsa pentru păcatul primilor noştri părinţi. Prin urmare, meteoriţii şi cometele, care erau tranzitorii, trebuiau să se afle

în atmosfera pământului, sub lună, fiind „sublunare”. În ceea ce priveşte meteoriţii, această concepţie era corectă; în ceea ce priveşte cometele, era greşită.
Aceste două concepţii, potrivit cărora cometele sunt semne prevestitoare şi se află în atmosfera pământului, erau susţinute de teologi cu mare vehemenţă. Din timpuri străvechi, cometele fuseseră privite ca mesageri ai dezastrului. Această concepţie este considerată corectă de Shakespeare în Iulius Cezar şi Henric al V-lea. Calixt al ni-lea, care a fost papă din 1455 până în 1458 şi ar fost tulburat puternic de cucerirea Constantinopolului de către turci, a legat acest dezastru de apariţia unei comete mari şi a poruncit zile de rugăciune pentru ca „orice calamitate iminentă să se întoarcă de la creştini către turci”. Şi s-a făcut o adăugire litaniei: „Scapă-ne, bunule Dumnezeu, de turc şi de cometă”. Cranmer, scriindu-i lui Henric al VID-lea, în 1532, despre o cometă ce fusese vizibilă atunci, spunea: „Dumnezeu ştie ce lucruri ciudate prezic aceste semne că se vor întâmpla, căci ele nu apar clar decât atunci când e vorba despre ceva important”. În 1680, când a apărut o cometă neo- bişnuit de ameninţătoare, un prezicător scoţian eminent a declarat, cu un naţionalism admirabil, că acestea sunt „minuni care prevestesc marea judecată a acestor ţinuturi pentru păcatele noastre, căci niciodată nu a existat vreun popor care să-l fi supărat mai mult pe Domnul”. Spunând acestea, poate că urma fără să vrea autoritatea lui Luther, care declarase:
Păgânii scriu că această cometă poate apărea din cauze naturale, dar Dumnezeu nu creează niciuna care să nu prevestească o calamitate sigură.
Oricare ar fi fost celelalte diferenţe, catolicii şi protestanţii erau de acord în ceea ce priveşte cometele, în universităţile catolice, profesorii de astronomie erau obligaţi să facă un jurământ care era incompatibil cu o concepţie ştiinţifică despre comete. În 1673, Părintele Augustin Angelicul, rectorul Colegiului Clementin de la Roma, a publicat o carte despre meteoriţi şi comete, în care afirma că acestea nu sunt corpuri cereşti, ci îşi au originea în atmosfera pământului, sub lună; căci tot ceea ce este ceresc e etern şi incoruptibil, în timp ce cometele au un început şi un sfârşit – ergo, cometele nu pot fi corpuri cereşti.
Acest lucru a fost spus, pentru a respinge afirmaţiile lui Tycho Brahe, care, cu susţinerea ulterioară a lui

Kepler, oferise o mulţime de motive pentru credinţa că o cometă observată în 1577 era de deasupra lunii. Părintele Augustin explică mişcările neregulate ale cometelor presupunând că sunt provocate de îngeri desemnaţi în mod divin pentru a îndeplini această sarcină.

O consemnare din jurnalul lui Ralph Thoresby -foarte britanică prin spiritul compromisului, făcută în anul 1682, când cometa Halley a oferit pentru prima oară, prin apariţia ei, posibilitatea să îi fie calculată orbita – menţionează următoarele:

Doamne, pregăteşte-ne pentru orice schimbări ar prevesti ea; căci, deşi ştiu ca astfel de meteoriţi au cauze naturale, aceştia sunt totuşi de a atât de multe ori semnele calamităţilor naturale.

Dovada finală că şi cometele sunt supuse legii şi nu se află în atmosfera pământului se datorează contribuţiei a trei oameni. Un elveţian numit Doerfel a arătat

%

că orbita cometei din 1680 a fost aproximativ o parabolă; Halley a arătat că acea cometă din 1682 (fiind numită de atunci după el), care stârnise teroare în 1066, iar la căderea Constantinopolului a avut o orbită care a fost o elipsă foarte întinsă, pe o perioadă de aproximativ şaptezeci şi şase de ani; iar Principia lui Newton, din 1687, a arătat că legea gravitaţiei explica la fel de satisfăcător atât mişcările cometelor cât şi pe cele ale planetelor. Teologii care voiau prevestiri au fost obligaţi să se întoarcă la cutremure şi erupţii. Dar acestea nu aparţineau astronomiei, ci unei ştiinţe diferite, geologia, care s-a dezvoltat mai târziu şi care a avut propria bătălie de purtat împotriva dogmelor moştenite dintr-o epocă ignorantă.

III.

EVOLUJIA

Ştiinţele s-au dezvoltat într-o ordine inversă faţă de ceea ce ar fi fost de aşteptat. A fost adus mai întâi sub domeniul legii ceea ce era cel mai îndepărtat de noi înşine, iar apoi, treptat, ceea ce era mai apropiat: întâi cerul, apoi pământul, după care viaţa animală şi vegetală, apoi corpul uman şi, în ultimul rând (până acum în mod imperfect), mintea umană. Nu este nimic inexplicabil în acest fapt. Familiaritatea cu detaliul îngreunează observarea modelelor ample; schiţele drumurilor romane sunt mai uşor de trasat din avioane decât de pe pământ. Prietenii unui om ştiu mai bine decât el însuşi ce va urma probabil să

facă; într-un anumit punct critic al unei conversaţii, ei prevăd inevitabilitatea teribilă a uneia dintre anecdotele lui preferate, în timp ce lui i se pare că acţionează sub influenţa unui impuls spontan, nesupus deloc supus legii. Cunoaşterea directă derivată din experienţa intimă nu este sursa cea mai uşoară pentru tipul generalizat de cunoaştere pe care îl caută ştiinţa. Nu numai descoperirea legilor naturale simple, ci şi doctrina dezvoltării graduale a lumii, aşa cum o cunoaştem noi, a început odată cu astronomia; dar ultima, spre deosebire de prima, şi-a găsit aplicarea cea mai nota- bilă în conexiune cu dezvoltarea vieţii pe planeta noastră. Doctrina evoluţiei, pe care o vom analiza în continuare, deşi a început cu astronomia, a avut mai multă importanţă ştiinţifică în geologie şi biologie, unde a trebuit să poarte dispute la rândul ei cu prejudecăţi teologice şi mai refractare decât cele care au fost avansate împotriva astronomiei după victoria sistemului copernican.

Este dificil pentru o minte modernă să realizeze cât de recentă este credinţa în dezvoltarea şi creşterea graduală; este, de fapt, aproape în totalitate ulterioară lui Newton. Din punctul de vedere ortodox, lumea fusese creată în şase zile şi conţinuse, începând din acel moment, toate corpurile cereşti pe care le conţine acum, precum şi toate genurile de animale şi plante, alături de câteva altele care pieriseră în timpul Potopului. Până la acceptarea progresului ca lege a universului, după cum susţin acum cei mai mulţi teologi, exista, aşa cum credeau toţi creştinii, o combinaţie teribilă de dezastre petrecute în perioada Căderii. Dumnezeu le-a spus lui Adam şi Evei să nu mănânce fructul dintr-un anumit copac, dar ei l-au mâncat. Ca urmare, Dumnezeu a hotărât ca aceştia şi toţi urmaşii lor să fie muritori, iar după moarte chiar şi cei mai îndepărtaţi descendenţi ai lor să sufere pedeapsă eternă în iad, cu anumite excepţii, alese conform unui plan cu privire la care au existat multe controverse.

Din momentul păcatului lui Adam, animalele au început să fie pradă unele pentru altele, au crescut ciulini şi spini, a început să fie o diferenţă de anotimpuri şi chiar pământul a fost blestemat, astfel încât să nu mai asigure subzistenţă pentru Om decât în urma unei trude dureroase. După aceea oamenii au devenit atât de răi, încât au fost înecaţi cu toţii în timpul Potopului, în afară de Noe, cei trei fii ai săi şi soţiile lor. Nu se considera că omul

devenise mai bun de atunci, însă Domnul promisese să nu mai trimită alt potop universal, iar acum se mulţumea cu erupţii şi cutremure ocazionale.
Trebuie să se înţeleagă că toate acestea erau considerate fapte istorice literale, fie relatate ca atare în Biblie, fie deductibile din ceea ce era relatat. Data creării lumii poate fi inferată din genealogiile prezentate în Geneză, care spune ce vârstă avea fiecare patriarh atunci când se năştea fiul său cel mai mare. Un anumit grad de controversă era însă permis, datorită anumitor ambiguităţi şi diferenţelor dintre Septuaginta şi textul ebraic; dar în final creştinismul protestant a acceptat în general anul 4004 î.e.n., fixat de arhiepiscopul Usher. Dr. Lightfoot, vice-cancelar al Universităţii din Cambridge, care a acceptat această dată a Creaţiei, a considerat că un studiu atent al Facerii ar face posibilă o precizie şi mai mare; crearea omului, potrivit acestuia, a avut loc la ora 9 dimineaţa, pe 23 octombrie. Totuşi, această dată nu a constituit un articol de credinţă; aţi putea crede, fără riscul ereziei, că Adam şi Eva au apărut pe 16 octombrie sau pe 30 octombrie, cu condiţia ca argumentele să fie derivate din Geneză. Se ştia, bineînţeles că ziua din săptămână fusese vineri, întrucât Dumnezeu s-a odihnit sâmbătă.
Se aştepta de la ştiinţă să îşi stabilească limitele în acest cadru strâmt, iar cei care credeau că 6000 de ani reprezintă o perioadă prea scurtă pentru existenţa universului vizibil erau stigmatizaţi. Nu mai puteau fi arşi sau închişi, dar teologii făceau tot posibilul să le facă vieţile mizerabile şi să împiedice răspândirea doctrinelor lor.
Opera lui Newton – odată acceptat sistemul coper-nican – nu a făcut nimic care să zdruncine ortodoxia religioasă. Era el însuşi un om profund religios şi credea în inspiraţia verbală a Bibliei. Universul său nu era unul în care să existe dezvoltare şi putea foarte bine, din câte reieşea din învăţătura lui, să fi fost creat tot dintr-odată. Pentru a explica vitezele tangenţiale ale planetelor, care le opreau să cadă în soare, Newton a presupus că iniţial fuseseră puse în mişcare de mâna lui Dumnezeu; tot ceea ce se întâmplase de atunci se explica prin legea gravitaţiei. Este adevărat că, într-o scrisoare particulară, adresată lui Bentley, Newton a sugerat un mod în care sistemul solar s-ar fi putut dezvolta dintr-o distribuire iniţială aproape uniformă a materiei; dar în ceea ce priveşte afirmaţiile sale publice şi oficiale, părea

să fie în favoarea unei creaţii bruşte a soarelui şi a planetelor aşa cum le ştim astăzi, fără a lăsa niciun loc pentru evoluţia cosmică.
Secolul al XVIII-lea şi-a căpătat semnul distinctiv de pietate de la Newton, Dumnezeu apărând în esenţă ca Legiuitor, care a creat întâi lumea şi apoi a făcut reguli care au determinat toate evenimentele viitoare, fără să fie nevoie deloc de intervenţia lui specială. Ortodocşii permiteau excepţii: existau miracolele care ţineau de religie. Dar pentru deişti, totul, fără excepţie, era ordonat de legea naturală. Ambele concepţii pot fi găsite în Eseu despre om, scris de Pope. Astfel, el spune într-un pasaj:
Prima Cauză Atotputernică
Nu lucrează prin legi parţiale, ci printr-unele generale; Iar excepţiile sunt puţine.
Dar când sunt uitate exigenţele ortodoxiei, excepţiile dispar:
Din al Naturii lanţ oricare ar fi veriga pe care o loveşti, Şi a zecea, şi a zece mia, la fel va rupe lanţul.
Şi dacă fiecare sistem în grade se-nvârte,
La fel de esenţial e pentru întregul menit să te încânte, Confuzia cea mai măruntă nu dintr-unul, ci din toate, Face să cadă nu doar sistemul, ci întregul fără doar şi poate.
Dacă pământul ar rămâne fără echilibrul orbitei pe care zboară,
Planetele şi sorii ar alerga fără de lege prin cerul pe cale să moară;
Dacă îngerii conducători din sferele lor ar fi azvârliţi, Fiinţă peste fiinţă s-ar nărui şi lume peste lume;
Toate temeliile cerurilor spre centru s-ar pleca,
Iar în faţa tronului lui Dumnezeu Natura ar tremura!
Domnia legii, aşa cum era concepută în perioada reginei Anna, era asociată cu stabilitatea politică şi credinţa că epoca revoluţiilor trecuse. Când oamenii au început iar să dorească schimbarea, concepţia lor despre acţiunile legii naturale a devenit mai puţin statică.
Prima încercare serioasă de a construi o teorie ştiinţifică despre dezvoltarea soarelui, a planetelor şi a stelelor a fost făcută de Kantân 1755 într-o carte intitulată Istoria naturală generală şi teoria cerului sau cercetarea constituirii şi originii mecanice a întregit structuri a universului, tratate potrivit principiilor newtoniene. Aceasta este o lucrare remarcabilă care anticipează în anumite privinţe rezultatele astronomiei moderne. Începe prin

prezentarea faptului că toate stelele vizibile cu ochiul liber aparţin unui singur sistem, cel al Căii Lactee sau Galaxiei. Toate aceste stele sunt aşezate aproximativ pe o suprafaţă plană, iar Kant sugerează că au o unitate asemănătoare cu cea a sistemului solar. Cu o remarcabilă acuitate a imaginaţiei, el consideră nebuloasele drept alte grupuri de stele similare, dar extrem de îndepărtate – o perspectivă care este acum acceptată în mod unanim. Are o teorie – parţial, nesusţinută din punct de vedere matematic, dar generoasă în ceea ce priveşte deschiderea oferită cercetărilor ulterioare – conform căreia nebuloasele, galaxia, stelele, planetele şi sateliţii, sunt rezultate toate din condensarea unei materii difuze la origine în zonele în care s-a întâmplat să aibă într-o anumită măsură mai multă densitate decât în oricare altă parte. El crede că universul material este infinit, concepţie despre care spune că este singura demnă de infinitatea Creatorului. Mai crede că există o tranziţie graduală de la haos la organizare, care începe în centrul de gravitaţie a universului şi se răspândeşte treptat din acest punct către exterior spre zonele cele mai îndepărtate – un proces care implică spaţiu infinit şi necesită timp infinit.

Ceea ce face ca această operă să fie remarcabilă este, pe de o parte, concepţia universului material ca întreg, în care galaxia şi nebuloasele sunt unităţi constituente şi, pe de altă parte, noţiunea de dezvoltate graduală dintr-o distribuţie primară aproape nediferenţiată a materiei în tot spaţiul. Aceasta este prima încercare serioasă de a substitui evoluţia creaţiei bruşte şi este interesant de observat că această nouă perspectivă a apărut întâi într-o teorie a cerului, nu în legătură cu viaţa pe pământ.

Totuşi, din diferite motive, lucrarea lui Kant a atras puţină atenţie. Era încă tânăr (avea treizeci şi unu de ani) în momentul publicării acestei opere şi nu câştigase până atunci o reputaţie deosebită. Era filosof, nu matematician sau fizician de profesie, iar lipsa lui de competenţă în dinamică a ieşit la iveală când a presupus că un sistem autonom ar putea obţine o mişcare de rotaţie pe care nu o poseda iniţial. În plus, părţi din teoria lui erau pur fantastice – de exemplu, el credea că locuitorii planetelor trebuie să fie mult mai departe de soare decât erau, o perspectivă lăudabilă pentru modestia ei cu privire la specia umană, dar nesusţinută de nicio idee cunoscută ştiinţei. Din

aceste motive, lucrarea lui Kant a rămas aproape neobservată până când o teorie similară, dar susţinută de competenţă profesională a fost dezvoltată de Laplace.
Renumită ipoteză a lui Laplace despre nebuloase a fost publicată prima dată în 1796, în Exposition du Systeme du Monde, după câte se pare fără ca autorul ei să ştie că fusese anticipată de Kant într-o măsură considerabilă. Pentru el, nu era nimic mai mult decât o ipoteză, avansată într-o notă, „însoţită de neîncrederea care trebuie să fie inspirată de orice lucru care nu este rezultatul observaţiei sau al calculului"; dar, deşi acum este depăşită, a dominat speculaţia timp de un secol. El susţinea că ceea ce acum este sistemul soarelui şi al planetelor era la origine o singură nebuloasă difuză; că aceasta s-a contractat treptat şi, în consecinţă, s-a rotit mai rapid; că forţa centrifugă a cauzat desprinderea unor bucăţi, care au devenit planete; şi că acelaşi proces, repetat, a dus la apariţia sateliţilor planetelor.
Trăind în epoca Revoluţiei Franceze, era liber-cugetător şi respingea complet creaţionismul. Când Napoleon, care considera că credinţa într-un monarh ceresc încurajează respectul pentru monarhii de pe pământ, a observat că marea lucrare a lui Laplace despre mecanica celestă nu conţinea nicio menţiune despre Dumnezeu, astronomul a replicat: „Sire, această ipoteză nu era necesară!". Lumea teologică era, bineînţeles, îndurerată, dar antipatia ei faţă de Laplace a fost contopită cu oroarea faţă de ateism şi faţă de decăderea generală a Franţei revoluţionare. Şi, în orice caz, luptele cu astronomii s-au dovedit a fi crâncene.
Dezvoltarea unei perspective ştiinţifice în geologie se situa, dintr-un anumit punct de vedere, într-o direcţie contrară faţă de cea din astronomie. În astronomie, credinţa în imuabilitatea corpurilor cereşti a făcut loc pentru teoria dezvoltării lor graduale; dar în geologie credinţa într-o perioadă anterioară de schimbări rapide şi catastrofale a fost urmată, pe măsură ce ştiinţa a avansat, de credinţa că schimbarea fusese întotdeauna foarte înceată.
La început, se credea că întreaga istorie a pământului trebuie comprimată în aproximativ şase mii de ani. Având în vedere dovezile oferite de rocile sedimentare, depozitele de lavă ş.a.în.d., era necesar, pentru a potrivi lucrurile cu succesiunea

temporală, să se presupună că evenimente catastrofale fuseseră înainte un fenomen obişnuit. Cât de mult a rămas geologia în urma astronomiei în ceea ce priveşte dezvoltarea ştiinţifică se poate vedea dacă ne gândim la starea ei în perioada lui Newton. Astfel, în 1695, Woodward explica rocile sedimentare presupunând că întregul glob terestru fusese sfărâmat în bucăţi şi dizolvat în momentul potopului şi că straturile se aşezaseră din această masă nediferenţiată ca orice sediment de pământ dintr-un fluid.
El susţinea, după cum spune Lyell, că „întreaga masă de straturi de fosile conţinută în crusta pământului se depozitase în câteva luni".
Cu paisprezece ani mai devreme (1681), reverendul Thomas Burnet, care a ajuns ulterior la conducerea şcolii Charterhouse, a publicat Teoria sacră a pământului; cuprinzând o expunere a originii pământului şi a tuturor schimbărilor generale pe care le-a suferit până acum sau pe care te va suferi până la sfârşitul tuturor lucrurilor.
El credea că ecuatorul fusese pe planul eclipticii până la potop, dar a fost împins apoi în poziţia oblică actuală. (Perspectiva mai corectă din punct de vedere teologic este cea a lui Milton, şi anume că această schimbare a avut loc în perioada Căderii.) El credea că pământul crăpase din cauza căldurii soarelui şi permisese apelor să ţâşnească dintr-un rezervor subteran, provocând astfel potopul.
O a doua perioadă de haos, susţinea el, avea să inaugureze domnia de o mie de ani a lui Cristos. Totuşi, concepţiile lui trebuie întâmpinate cu prudenţă, întrucât el nu credea în pedeapsa eternă. Iar un fapt şi mai înspăimântător este acela că el considera povestea Căderii o alegorie, astfel încât, aşa cum ne informează Encyclopaedia Britannica, „regele a fost obligat să îl înlăture din postul de funcţionar al cabinetului". Eroarea lui în ceea ce priveşte Ecuatorul, precum şi celelalte erori, au fost evitate de Whiston, a cărui carte, publicată în 1696 şi intitulată O nouă teorie a pământului; în care se demonstrează că facerea lumii în şase zile, Potopul Universal şi Conflagraţia Universală, aşa cum sunt descrise în Sfintele Scripturi sunt perfect concordante cu raţiunea şi filosofia. Această carte a fost inspirată parţial de cometa din 1680, care l-a făcut să creadă că este posibil ca o cometă să fi provocat potopul. Ortodoxia lui era

pusă în discuţie într-un singur punct: credea că cele şase zile ale creaţiei erau mai lungi decât zilele obişnuite.
Nu trebuie să se presupună că Woodward, Burnet şi Whiston erau inferiori celorlalţi geologi din zilele lor. Dimpotrivă, erau cei mai buni geologi din perioada lor, iar Whiston, cel puţin, a fost preţuit mult de Locke.
Secolul al XVIII-lea a fost dominat de o controversă între două şcoli, neptuniştii, care atribuiau aproape totul apei, şi vulcaniştii, care supraestimau vulcanii şi cutremurele. Primul grup, care aduna continuu dovezi ale Potopului, a pus mult accentul pe fosilele marine găsite la altitudini mari, pe munţi. În plus, erau ortodocşi şi, prin urmare, duşmanii ortodoxiei au încercat să nege faptul că fosilele erau rămăşiţe autentice de animale. Mai ales Voltaire era sceptic; iar când nu a mai putut să nege originea lor organică, a susţinut că fuseseră aruncate de pelerini. În acest caz, gândirea liberă dogmatică s-a dovedit mai neştiinţifică decât ortodoxia.
Buffon, marele naturalist, în Istoria naturală (1749), a susţinut paisprezece enunţuri care au fost condamnate de facultatea teologică Sorbona din Paris ca fiind
„inacceptabile şi contrare doctrinei Bisericii". Unul dintre acestea, care ţinea de geologie, afirma:
Munţii actuali şi văile pământului se datorează unor cauze secundare şi aceleaşi cauze vor distruge în timp toate continentele, dealurile şi văile şi vor crea altele asemănătoare lor.
Aici, „cauze secundare" înseamnă orice alte cauze în afară de actul creator al lui Dumnezeu; astfel, în 1749, era necesar pentru ortodoxie să creadă că lumea fusese creată cu aceleaşi dealuri şi văi şi aceeaşi distribuţie a pământului şi a mării ca în prezent, cu excepţia locurilor în care se făcuse o schimbare prin miracol, ca în cazul Mării Moarte.
Buffon nu a considerat potrivit să intre într-o controversă cu Sorbona. A retractat şi a fost obligat să publice următoarea mărturisire:
Declar că nu am avut nicio intenţie să contrazic textul Scripturii; cred cu toată tăria tot ceea se spune acolo în legătură cu creaţia atât în ceea ce priveşte ordinea timpului cât şi chestiunile de fapt; abandonez tot ce conţine cartea mea cu privire la formarea

pământului şi, în general, tot ceea ce poate fi contrar relatării lui Moise.
Este evident că, în afară domeniului astronomiei, teologii nu deveniseră mai înţelepţi în urma conflictului cu Galileo.
Primul scriitor care a avansat o concepţie ştiinţifică modernă în geologie a fost Hutton, a cărui lucrare, Teoria pământului, a fost publicată prima oară în 1788, iar într-o formă mai amplă în 1795. El a presupus că schimbările care au apărut în trecut pe suprafaţa pământului se datorau unor cauze care acţionează şi acum, neexistând niciun motiv să se presupună că erau mai active în trecut decât în prezent. Deşi aceasta era în principal o concepţie validă, Hutton a dus-o prea departe în unele privinţe şi nu suficient de departe în altele. A atribuit dispariţia continentelor denudaţiei, ce a avut drept consecinţă depunerea de sediment pe fundul mării; dar apariţia noilor continente o atribuia turbulenţelor violente.
Nu a recunoscut suficient de bine scufundarea bruscă a pământului sau înălţarea treptată a acestuia. Dar, începând cu perioada sa, toţi geologii cu orientare ştiinţifică i-au acceptat metoda generală de interpretare a trecutului prin intermediul prezentului şi de atribuire a schimbărilor mari care s-au produs pe parcursul timpului geologic aceloraşi cauze care pot fi observate acum schimbând încet liniile de coastă, mărind sau diminuând înălţimea munţilor şi ridicând sau coborând fundul oceanului.
Cronologia mozaică a fost, în principal, cea care i-a împiedicat pe oameni să adopte acest punct de vedere la o dată mai timpurie şi susţinătorii Genezei l-au atacat cu vehemenţă pe Hutton şi pe discipolul lui, Playfair.
„Sentimentul de partizanat”, spune Lyell1, „stârnit împotriva doctrinelor lui Hutton şi nesocotirea deschisă a sincerităţii şi calmului în controversă va fi greu de admis de către cititor, dacă nu îşi aduce aminte că spiritul publicului englez era la vremea aceea într-o stare de înfierbântare. O categorie de scriitori din Franţa lucrase intens timp de mulţi ani pentru a diminua influenţa clerului prin subminarea fundamentelor credinţei creştine; iar succesul lor şi consecinţele Revoluţiei alarmaseră minţile cele mai hotărâte, în timp ce imaginaţia celor mai timizi era bântuită continuu de spaima inovaţiei ca de fantoma unui vis înfricoşător”. În jurul anului 1795, aproape toţi cei bogaţi din

Anglia vedeau în orice doctrină non-biblică un atac asupra proprietăţii şi o ameninţare a ghilotinei. Vreme de mai mulţi ani, opinia britanică a fost mult mai puţin liberală decât înainte de Revoluţie.

Progresul ulterior al geologiei este întreţesut cu cel al biologiei, datorită multitudinii de forme de viaţă dispărute a căror mărturie o constituie fosilele. În măsura în care era vorba despre vechimea lumii, geologia şi teologia se puteau înţelege, căzând de acord că cele şase „zile” erau de interpretat ca şase „epoci”. Dar în domeniul vieţii animale teologia avea multe viziuni foarte categorice, care s-au dovedit a fi din ce în ce mai dificil de împăcat cu ştiinţa. Animalele nu se vânau unele pe altele până după Cădere; toate animalele existente acum aparţin speciilor reprezentate în arcă2; speciile dispărute, cu câteva excepţii, s-au înecat în timpul potopului. Speciile sunt neschimbătoare şi fiecare a rezultat dintr-un act separat de creaţie. Punerea în discuţie a oricăruia dintre aceste enunţuri ar fi atras ostilitatea teologilor.

Dificultăţile începuseră să apară odată cu descoperirea Lumii Noi. America se afla la o distanţă considerabilă de Muntele Ararat şi totuşi avea multe animale care nu puteau fi găsite în locuri intermediare. Cum se face că aceste animale au călătorit atât de departe şi nu au lăsat nimic din genul lor pe drum? Unii au crezut că le-au adus navigatorii, dar această ipoteză prezenta dificultăţile ei, care l-au pus în încurcătură pe acel iezuit pios, Jose de Acosta, care se devotase convertirii indienilor, dar care a avut dificultăţi în păstrarea propriei credinţe. El discută materia dând dovadă e o judecată sănătoasă în Istoria morală şi naturală a Indiilor (1590), unde spune:

Cine şi-ar putea închipui că într-o călătorie atât de lungă oamenii şi-ar asuma povara de a duce vulpi în Peru, mai ales genul pe care ei îl numesc „acia”, care este cea mai murdară pe care am văzut-o? De asemenea, cine ar spune că au dus tigri şi lei? într-adevăr, nu putem decât să râdem de o astfel de gândire.

Era suficient, chiar prea mult, că oamenii erau conduşi de furtună împotriva voinţei lor într-o călătorie atât de lungă şi necunoscută, ca să îşi scape propriile vieţi, fără să se mai

preocupe de cărarea lupilor şi vulpilor şi de hrănirea lor pe mare1.
Astfel de probleme i-au făcut pe teologi să creadă că murdarele acia şi alte astfel de animale ciudate fuseseră generate spontan din ţărână prin acţiunea soarelui; din nefericire, însă, nu există niciun indiciu pentru acest fapt în relatarea despre arcă. Nu părea să existe nimic care să susţină acest punct de vedere. Cum ar fi putut leneşii2, de exemplu, care sunt atât de lenţi în mişcări, după cum le arată şi numele, să ajungă toţi în America de Sud, dacă au pornit de pe Muntele Ararat?
O altă problemă a fost generată doar de numărul speciilor care au ajuns să fie cunoscute odată cu progresul zoologiei. Numărul cunoscut acum se ridică la milioane şi, dacă două din fiecare dintre aceste genuri s-ar fi aflat în arcă, aceasta trebuie să fi fost supraaglomerată. În plus, Adam le numise pe toate, ceea ce pare să fi fost un efort imens chiar la începutul vieţii sale. Descoperirea Australiei a ridicat noi dificultăţi. De ce toţi cangurii au sărit peste Strâmtoarea Torres şi nu a rămas în urmă nici măcar o singură pereche? în această pe- rioadă, progresul biologiei făcuse să fie foarte dificil de presupus că soarele şi nămolul dăduseră naştere unei perechi de canguri compleţi, dar cu toate acestea o astfel de teorie era mai necesară decât oricând.
Dificultăţi de acest gen au preocupat minţile oamenilor religioşi pe tot parcursul secolului al XIX-lea. Citiţi, de exemplu, o carte de mici dimensiuni, intitulată Teologia geologilor, aşa cum este întâlnită în cazul lui Hugh Miller şi în al altora de William Gillespie, autorul lucrării Existenţa necesară a lui Dumnezeu etc. Etc. Această carte, scrisă de un teolog scoţian, a fost publicată în 1859, anul în care a apărut Originea speciilor lui Darwin. Se vorbeşte în ea despre „postulatele teribile ale geologilor” şi îi acuză că sunt „conducătorii şi linia întâi a blasfemiei ce este înfricoşător de contemplat”. Problema principală de care se ocupă autorul este una ridicată de Hugh Miller în Mărturia rocilor, în care se susţine că „înainte cu nenumărate ere ca omul să păcă-tuiască şi să sufere, creaţia animală prezenta exact starea actuală de război”. Hugh Miller descrie cu intensitate şi cu o anumită oroare instrumentele morţii şi chiar ale torturii folosite una împotriva celeilalte de speciile de animale care au dispărut înainte ca omul să fi existat. Fiind el însuşi profund

religios, i se parte greu de înţeles de ce Creatorul a trebuit să provoace o astfel de durere creaturilor incapabile de păcat.
Gillespie, confruntat cu dovezile, reafirmă cu îndrăzneală concepţia ortodoxă, potrivit căreia animalele inferioare suferă şi mor din cauza păcatului omului şi citează textul „Moartea a venit prin om”, pentru a demonstra că niciun animal nu a murit până să mănânce Adam mărul1. După ce citează descrierea făcută de Hugh Miller războiului dintre animalele dispărute, Gillespie exclamă că un Creator binevoitor nu putea să fi creat astfel de monştri. Până aici, putem fi de acord cu el. Dar argumentele lui ulterioare sunt bizare. Este ca şi cum ar nega dovezile geologiei, dar, în final, se pare că îl părăseşte curajul. La urma urmei, poate că au existat astfel de monştri, spune el, dar nu au fost creaţi direct de Dumnezeu. Iniţial, erau creaturi nevinovate, fiind apoi conduse pe drumuri greşite de Diavol; sau poate că, asemenea porcilor gadareni, erau de fapt corpuri animale locuite de spiritele demonilor. Aceasta ar explica de ce Biblia cuprinde povestea porcilor gadareni, care a fost o piatră de poticnire pentru mulţi.
O încercare bizară de a salva ortodoxia pe terenul biologiei a fost făcută de naturalistul Gosse, tatăl lui Edmund Gosse.
El a acceptat complet toate dovezile aduse de geologi în favoarea vechimii lumii, dar a susţinut că, atunci când a avut loc Creaţia, totul era construit ca şi cum ar fi avut o istorie trecută. Nu există nicio posibilitate logică de a demonstra că această teorie este neadevărată. Teologi hotărâseră că Adam şi Eva aveau ombilicuri, exact ca şi cum s-ar fi născut în mod obiş-nuit2. În mod similar, orice altceva care a fost creat putea să fi fost creat ca şi când s-ar fi dezvoltat. Rocile puteau să fi fost umplute cu fosile şi să fi fost făcute astfel încât să arate ca şi cum ar fi rezultatul acţiunii vulcanice sau al depozitării sedimentare. Dar odată ce sunt admise astfel de posibilităţi, nu există niciun motiv să se plaseze crearea lumii într-un punct şi nu în altul. Este posibil să fi apărut cu toţii acum cinci minute, dotaţi cu amintiri gata-făcute, cu găuri în şosete şi păr care trebuie să fie tuns. Dar cu toate că aceasta este o posibilitate logică, nimeni nu poate crede aşa ceva; iar Gosse a aflat, cu amară dezamăgire, că nimeni nu putea să creadă reconcilierea admirabilă din punct de vedere logic operată de el între teologie şi datele ştiinţei. Teologii, ignorându-l, au abandonat mult din

teritoriul deţinut anterior şi au început să se impună în ceea ce rămăsese.
Doctrina evoluţiei graduale a plantelor şi animalelor prin descendenţă şi variaţie, care a intrat în biologie în mare parte prin geologie, poate fi separată în trei părţi, în primul rând, este faptul, atât cât putem spera că este de cert un fapt despre epoci îndepărtate, că formele de viaţă mai simple sunt cele mai vechi şi că cele cu o structură mai complexă îşi fac apariţia pentru prima oară în straturile de fosile mai târzii. În al doilea rând, există teoria conform căreia formele ultime, care au o organizare superioară, nu au apărut spontan, ci s-au dezvoltat printr-o serie de modificări; aceasta reprezintă ceea ce se înţelege în principal prin „evoluţie" în biologie. În al treilea rând, există studiul, până acum departe de a fi complet, mecanismului evoluţiei, adică al cauzelor variaţiei şi ale supravieţuirii anumitor specii în detrimentul altora. Doctrina generală a evoluţiei este acceptată acum în mod unanim de biologi, deşi există încă îndoieli cu privire la mecanismul ei. Principala importanţă istorică a lui Darwin rezidă în faptul că a sugerat un mecanism – selecţia naturală – care a făcut ca evoluţia să pară mai probabilă; dar sugestia lui, deşi este încă acceptată ca fiind validă, este mai puţin satisfăcătoare pentru oamenii de ştiinţă moderni decât a fost pentru succesorii săi imediaţi.
Primul biolog care a dat importanţă doctrinei evoluţiei a fost Lamarck (1744-1829). Totuşi, doctrinele lui nu au reuşit să obţină acceptare, nu numai din cauza prejudecăţii care favoriza imuabilitatea speciilor, dar şi pentru că mecanismul schimbării sugerat de el nu era unul de natură să fie acceptat de oamenii de ştiinţă. El credea că producerea unui nou organ într-un corp de animal rezultă din simţirea de către acesta a unei noi nevoi; şi, de asemenea, că ceea este dobândit de un individ pe parcursul vieţii lui se transmite urmaşilor săi. Fără cea de a doua ipoteză, prima ar fi fost inutilă ca parte a explicaţiei evoluţiei. Darwin, care a respins prima ipoteză ca element important în dezvoltarea speciilor noi, a acceptat-o totuşi pe cea de-a doua, deşi a avut o importanţă mai mică în sistemul lui decât în cel al lui
Lamarck. A doua ipoteză, referitoare la moştenirea caracteristicilor dobândite, a fost puternic negată de Weissmann şi, cu toate că încă nu a luat sfârşit controversa, acum sunt

copleşitoare dovezile în favoarea faptului că, în afară de câteva excepţii posibile, singurele caracteristici dobândite care sunt moştenite sunt cele care afectează celulele germinate şi care sunt foarte puţine. Prin urmare, mecanismul lamarckian al evoluţiei nu poate fi acceptat.

Lucrarea lui Lyell, Principiile geologiei, publicată prima dată în 1830, o carte care, prin afirmarea categorică a dovezilor în favoarea vechimii pământului şi a vieţii, a provocat o mare indignare în rândurile ortodocşilor, nu era totuşi, în primele ediţii, favorabilă ipotezei evoluţiei organice. Conţinea o discuţie atentă a teoriilor lui Lamarck, pe care le respingea pornind de la argumente ştiinţifice întemeiate. În ediţiile mai târzii, publicate după apariţia Originii speciilor a lui Darwin (1859), teoria evoluţiei este favorizată cu prudenţă.

Teoria lui Darwin era în mod esenţial o extindere la lumea animală şi vegetală a economiei de tip laisser-faire şi a fost sugerată de teoria lui Malthus despre populaţie. Toate fiinţele vii se reproduc atât de repede încât cea mai mare parte a fiecărei generaţii trebuie să moară fără să fi atins vârsta la care să poată lăsa urmaşi. Un cod femelă depune aproximativ 9.000.000 de icre într-un an. Dacă ar ajunge toate la maturitate şi ar produce alţi peşti, în câţiva ani, marea ar ceda locul codului, iar pământul ar fi acoperit de un nou potop.

Chiar şi populaţiile umane, chiar dacă rata lor de creştere naturală este mai mică decât cea a oricăror altor animale cu excepţia elefanţilor, s-ar dubla în douăzeci şi cinci de ani. Dacă această rată s-ar menţine pe toată întinderea lumii pentru următoarele două secole, populaţia rezultată ar ajunge la numărul de cinci sute de mii de milioane. Dar, de fapt, descoperim că populaţiile animale şi vegetale sunt, de regulă, în general staţionare; şi acelaşi lucru a fost valabil pentru populaţiile umane în majoritatea perioadelor.

Există deci atât în interiorul speciilor cât şi între specii diferite o competiţie constantă, în care pedeapsa înfrângerii este moartea. Rezultă că, dacă unii membri ai unei specii diferă de ceilalţi în vreun fel care le oferă un avantaj, este mai probabil să supravieţuiască. Dacă diferenţa a fost dobândită, nu va fi transmisă descendenţilor lor, dar dacă este congenitală este probabil să reapară la cel puţin un procent mediu al urmaşilor lor. Lamarck credea că gâtul girafei a crescut atât de mult ca un

rezultat al întinderii la care a fost supus pentru a ajunge la ramurile înalte şi că rezultatele acestei alun-giri sunt ereditare; perspectiva darwiniană, cel puţin aşa cum a fost modificată de Weismann, este că pentru girafele care, din naştere, aveau tendinţa de a avea gâturi lungi, era mai puţin probabil să sufere de foame decât celelalte şi, prin urmare, au lăsat mai mulţi descendenţi care, la rândul lor, aveau mai multe şanse să aibă gâturi lungi – unii dintre ei, probabil, chiar mai lungi decât părinţii lor cu gâturi deja lungi. În felul acesta, girafa şi-ar fi dezvoltat treptat caracteristicile, până când nu a mai fost nimic de câştigat printr-o dezvoltare suplimentară a acestora.

Teoria lui Darwin depindea de producerea variaţiilor întâmplătoare, ale căror cauze, după cum a mărturisit el însuşi, sunt necunoscute. Este un fapt observat că urmaşii unei perechi date nu sunt toţi la fel. Animalele domestice s-au schimbat mult prin selecţie artificială: prin intermediul omului, vacile au ajuns să dea mai mult lapte, caii de curse să alerge mai repede, iar oile să dea mai multă lână.

Astfel de fapte i-au oferit lui Darwin cea mai directă dovadă posibilă pentru ceea ce putea realiza evoluţia. Este adevărat că un crescător de animale nu poate transforma un peşte într-un marsupial sau un marsupial într-o maimuţă; dar schimbări mari ca acestea pot apărea pe parcursul erelor nenumărate cerute de geologi. În plus, au existat în multe cazuri dovezi al unei origini comune. Fosilele au arătat că în trecut au existat animale intermediare situate între speciile aproape complet separate din prezent; pterodactilul, de exemplu, era pe jumătate pasăre, pe jumătate reptilă. Embrio-logii au descoperit că, pe parcursul dezvoltării, animalele imature repetă forme timpurii; un fetus de mamifer, într-un anumit stadiu, prezintă rudimentele branhiilor unui peşte, care sunt complet inutile şi greu de explicat altfel decât ca o reluare a istoriei ancestrale. Pentru a convinge biologii atât de faptul evoluţiei, cât şi de cel al selecţiei naturale ca factor principal al desfăşurării acesteia, s-au combinat mai multe linii argumentative diferite.

Darwinismul a fost o lovitură la fel de puternică pentru teologie ca şi copernicanismul. Nu doar că a trebuit să se abandoneze fixitatea speciilor şi multitudinea actelor separate de creaţie pe care Geneza părea să le afirme; nu doar că a trebuit să se presupună o perioadă de timp de la originea vieţii care era

şocantă pentru ortodocşi; nu doar că a trebuit să se abandoneze o mulţime de argumente în favoarea binefacerilor Providenţei, derivate din adaptarea excelentă a animalelor la mediul lor, care se explica acum ca rezultat al selecţiei naturale – ci, mai rău decât oricare sau decât toate acestea la un loc, evoluţionişti au îndrăznit să afirme că omul descindea din animalele inferioare. Teologii şi oamenii needucaţi au atacat exact acest aspect al teoriei. „Darwin spune că oamenii descind din maimuţe!”, a exclamat lumea oripilată.

Se spunea peste tot că el credea aceasta din cauză că el însuşi arăta ca o maimuţă (ceea ce nu era adevărat). Când eram copil, am avut un profesor care mi-a spus cu cea mai mare solemnitate: „Dacă eşti darwinist, mi-e milă de tine, căci este imposibil să fii darwinist şi creştin în acelaşi timp”. Chiar şi în ziua de astăzi, în Tennessee, este ilegal să se predea doctrina evoluţiei, fiindcă este considerată contrară Cuvântului lui Dumnezeu.

Aşa cum se întâmplă frecvent, teologii au observat mai repede consecinţele noii doctrine decât apărătorii ei, cei mai mulţi dintre aceştia din urmă, deşi convinşi de dovezi, fiind oameni religioşi şi dorind să păstreze cât mai mult posibil din credinţele lor anterioare. Progresul, mai ales în timpul secolului al XIX-lea, a fost facilitat mult de lipsa de logică a apărătorilor lui, care i-a făcut să se obişnuiască cu o schimbare înainte să trebuiască să accepte alta. Când toate consecinţele logice ale unei inovaţii se prezintă în mod simultan, şocul pe care îl suferă obiceiurile este atât de mare, încât oamenii tind să respingă întregul, în timp ce, dacă ar fi fost invitaţi să facă un pas la fiecare zece sau douăzeci de ani, ar fi putut fi convinşi să se angajeze pe drumul progresului fără multă rezistenţă. Marii oameni ai secolului al XIX-lea nu au fost revoluţionari, nici din punct de vedere intelectual şi nici politic, deşi au fost dornici să apere o reformă atunci când necesitatea pentru acesteia devenise copleşitor de evidentă. Acest temperament precaut al inovatorilor a ajutat ca secolul al XIX-lea să devină cunoscut pentru rapiditatea extremă a progresului său.

Totuşi, teologii au văzut implicaţiile mult mai clar decât publicul larg. Ei au indicat că oamenii au suflete nemuritoare, în timp ce maimuţele nu; că Cristos a murit pentru mântuirea oamenilor, nu a maimuţelor; că oamenii au un simţ al dreptăţii şi al

nedreptăţii sădit în ei în mod divin, în timp ce maimuţele sunt călăuzite doar de instinct.
Dacă oamenii s-au dezvoltat din maimuţe prin intermediul unor etape imperceptibile, în ce moment au dobândit brusc aceste caracteristici importante din punct de vedere teologic? La întrunirea Asociaţiei Britanice din 1860 (la un an de la apariţia Originii speciilor), episcopul Wilberforce a vociferat împotriva darwinis-mului, exclamând:
Principiul selecţiei naturale este absolut incompatibil cu cuvântul lui Dumnezeu.
Dar toată elocvenţa sa a fost însă zadarnică, iar despre Huxley, care îl apăra pe Darwin, se considera în general că l-a învins în dispută. Oamenilor nu le mai era teamă de dezaprobarea Bisericii, iar evoluţia speciilor animale şi vegetale a fost curând doctrina acceptată de către biologi, deşi decanul de Chichester, într-o predică ţinută la Universitate, a informat Oxfordul că aceia care refuză să accepte istoria creaţiei primilor noştri părinţi potrivit semnificaţiei literale evidente a acesteia şi sunt pentru substituirea ei cu visul modern al evoluţiei fac să se prăbuşească întregul plan al mântuirii omului; cu toate acestea, Carlyle, care a păstrat intoleranţa ortodocşilor, fără să le împărtăşească şi crezul, a spus despre Darwin că este un „apostol al cultului mizeriei”.
Atitudinea creştinilor laici lipsiţi de orientare ştiinţifică a fost ilustrată bine de Gladstone. Era o epocă liberală, chiar dacă conducerea liberală a făcut tot ce a putut ca să fie altfel. În 1864, când o încercare de a pedepsi doi oameni ai clerului pentru faptul că nu credeau în pedeapsa eternă a eşuat, deoarece Comitetul Judiciar al Consiliului Privat i-a achitat, Gladstone a fost îngrozit şi a spus că, dacă s-ar fi urmat principiul judecăţii, s-ar fi statornicit „o indiferenţă totală între credinţa creştină şi negarea acesteia”. Când a fost publicată prima oară teoria lui Darwin, acesta a spus, exprimând sentimentele de simpatie ale cuiva obişnuit să conducă: „Pornind de la ceea ce se numeşte evoluţie, Dumnezeu este eliberat de sarcina creaţiei; în numele legilor imuabile, El este scutit de conducerea lumii”. Totuşi, el nu avea niciun sentiment personal împotriva lui Darwin; şi-a modificat treptat opoziţia şi la un moment dat, în 1877, i-a făcut o vizită în timpul căreia a vorbit neîncetat despre atrocităţile bulgare. După ce a plecat,

Darwin a remarcat cu toată simplitatea: „Ce onoare că un om atât de mare a venit să mă viziteze!” Istoria însă nu ne spune dacă Gladstone a fost impresionat în vreun fel de Darwin.
În zilele noastre, religia s-a obişnuit cu doctrina evoluţiei şi chiar a derivat noi argumente din ea. Ni se spune că „epocile sunt străbătute de un ţel tot mai înalt” şi că evoluţia este dezvăluirea unei idei care a fost tot timpul în mintea lui Dumnezeu. Se pare că în timpul acelor epoci care l-au tulburat atât de mult pe Hugh Miller, când animalele se chinuiau unele pe celelalte cu coarne înspăimântătoare şi ace fatale, Omnipotenţa aştepta în tăcere apariţia finală a omului, cu puterile lui şi mai rafinate de tortură şi cruzimea mult mai larg răspândită. Aceşti teologi nu ne spun de ce Creatorul ar fi preferat să îşi atingă scopul prin intermediul unui proces, în loc să îl realizeze direct. Nu spun prea multe nici pentru a ne alunga îndoielile cu privire la caracterul glorios al acestui rezultat. Este dificil să nu simţim, aşa cum se întâmplă cu băiatul după ce a învăţat alfabetul, că nu a meritat să se treacă prin atâtea pentru a obţine atât de puţin. Aceasta este, totuşi, o chestiune de gust.
Există o altă obiecţie, mai gravă, care se poate aduce oricărei teologii bazate pe evoluţie. În anii ’60 şi ’70, când această doctrină abia începuse să fie în vogă, progresul era acceptat că lege a lumii. Nu ne îmbogăţeam noi an de an şi nu ne bucuram de surplusuri de buget în pofida unui impozit scăzut? Nu a fost tehnologia noastră minunea lumii, iar guvernarea parlamentară un model de imitat de către străinii luminaţi? Şi se poate îndoi cineva că progresul nu va continua în mod indefinit? Este de crezut, fără îndoială, că inventivitatea tehnică şi ştiinţa produsă de aceasta vor continua să se dezvolte într-un ritm şi mai alert. Într-o astfel de lume, evoluţia a părut doar o generalizare a vieţii cotidiene.
Dar chiar şi atunci, pentru cei mai înclinaţi spre reflecţie, devenise evidentă o altă latură. Aceleaşi legi care produc dezvoltarea produc şi decăderea. Într-o zi, soarele se va răci, iar viaţa de pe pământ va înceta. Întreaga eră a animalelor şi plantelor nu este decât un interludiu între epoci care au fost prea fierbinţi şi epoci care vor fi prea reci. Nu există nicio lege a progresului cosmic, ci doar o oscilaţie ascendentă şi descendentă, cu o uşoară tendinţă îndreptată în josul balanţei, datorită difuziunii energiei. Acesta este cel puţin lucrul pe care

ştiinţa îl consideră în prezent a fi cel mai probabil, iar pentru generaţia noastră deziluzionată este uşor de crezut. Din evoluţie, atât cât ne lasă să vedem cunoaşterea noastră actuală, nu se poate infera în mod valid nicio filosofie optimistă finală.

IV.

DEMONOLOGIE Şi MEDICINĂ

Studiul ştiinţific al corpului uman şi al bolilor acestuia a trebuit să lupte – şi într-o oarecare măsură încă mai trebuie să facă acest lucru – cu o multitudine de superstiţii, în cea mai mare parte de origine pre-creştină, susţinute însă, până în epoca modernă, de întregul corp al autorităţii ecleziastice. Boala era uneori o pedeapsă divină pentru păcat, dar de cele mai multe ori era lucrarea demonilor. Putea fi vindecată prin intervenţia sfinţilor fie că aceştia apăreau în formă fizică, fie că se recurgea la relicvele lor sfinte; prin rugăciune şi pelerinaj; sau (când era cauzată de demoni) prin exorcism şi prin tratamentul pe care demonii (şi pacientul) îl considerau dezgustător.

Pentru multe dintre acestea se putea găsi susţinere în Evanghelii; restul teoriei a fost dezvoltată de Părinţi sau s-a dezvoltat în mod natural pornind de la doctrinele lor. Sf. Augustin susţinea că toate bolile creştinilor trebuie atribuite demonilor; aceştia chinuiesc, mai ales, creştini proaspăt botezaţi, chiar şi pe pruncii nou-născuţi nevinovaţi.

Trebuie să se înţeleagă că în scrierile Părinţilor „demonii” desemnau zeităţi păgâne despre care se presupunea că sunt înfuriate de progresul creştinismului. Primii creştini nu au negat deloc existenţa zeilor Olimpului, ci au presupus să sunt slujitori ai Satanei, o perspectivă adoptată de Milton în Paradisul pierdut. Grigorie de Nazianz susţinea că medicina este nefolositoare, dar că punerea mâinilor consacrate este adesea eficientă; viziuni similare au fost exprimate şi de alţi Părinţi.

Credinţa în eficacitatea relicvelor a crescut pe parcursul Evului Mediu şi încă nu a dispărut cu totul. Posesiunea relicvelor preţuite a fost o sursă de venit pentru biserici şi oraşele în care se aflau acestea, antrenând aceleaşi raţiuni economice care i-au ridicat pe efeseni împotriva Sfântului Pavel. Credinţa în relicve supravieţuieşte frecvent demascării. De exemplu, oasele Sfintei Rosalia, care sunt păstrate în Palermo, au fost considerate eficace în vindecarea bolilor timp de mai multe secole; dar când

au fost examinate de un anatomist profan s-au dovedit a fi oasele unei capre.
Cu toate acestea, vindecările au continuat. Ştim acum că anumite feluri de boală pot fi vindecate prin credinţă, în timp ce altele nu; fără îndoială, „miracole” ale vindecării se produc, darântr-un mediu neştiinţific legendele amplifică rapid adevărul şi elimină distincţia dintre bolile isterice care pot fi vindecate în acest fel şi celelalte care necesită un tratament bazat pe patologie.
Dezvoltarea legendei într-un mediu plin de fervoare este o chestiune care beneficiază de exemple extraordinare din timpul Războiului, cum ar fi presupusa trecere a ruşilor prin Anglia către Franţa în timpul primelor săptămâni. Originea unor astfel de credinţe, atunci când poate fi stabilită, este valoroasă prin faptul că îl ajută pe istoric să judece ceea ce se crede a fi mărturie istorică aparent indiscutabilă. Putem lua, ca un exemplu neobişnuit de complet, presupusele miracole ale Sfântului Francis Xavier, prietenul lui Loyola şi primul şi cel mai eminent dintre misionarii iezuiţi din Orient1.
Sfântul Francis a petrecut mulţi ani în India, China şi Japonia şi a murit în 1552. El şi însoţitorii săi au scris numeroase scrisori lungi, care s-au păstrat, în cadrul cărora relatau eforturile lor, dar în niciuna dintre ele, atât timp cât a trăit el, nu există nicio trimitere la puteri miraculoase. Jose de Acosta – acelaşi iezuit care a fost atât de uimit de animalele din Peru – afirmă în mod explicit că aceşti misionari nu au fost ajutaţi de miracole în eforturile lor de a-i converti pe păgâni. Dar, curând după moartea lui Xavier, au început să apară relatări ale miracolelor lui. Se spunea despre el că avea darul limbilor, deşi se observă în scrisorile lui dificultăţile puse de limba japoneză şi lipsa traducătorilor buni. S-a spus că la un moment dat, când însoţitorii săi erau însetaţi pe mare, el a transformat apa sărată în apă potabilă. Când a pierdut un crucifix în mare, i-a fost înapoiat de un crab. Potrivit unei versiuni mai târzii, a aruncat crucifixul peste bord pentru a linişti o furtună. În 1662, când a fost canonizat, a fost necesar să se demonstreze, spre satisfacţia autorităţilor Vaticanului, că realizase miracole, căci fără astfel de dovezi nimeni nu putea deveni sfânt. Papa a garantat în mod oficial darul limbilor şi s-a arătat impresionat în mod special de faptul că Xavier a făcut lămpile să ardă cu apă

sfântă în loc de ulei. Acesta era acelaşi papă – Urban al VIII-lea – care a considerat incredibil ceea ce spunea Galileo. Legenda a continuat să se dezvolte până la punctul în care sfântul, după cum aflăm din biografia publicată de Părintele Bouhours în 1682, a trezit paisprezece oameni din morţi pe parcursul vieţii. Scriitorii catolici încă îl creditează cu puteri miraculoase; astfel, Părintele Coleridge din Societatea lui Iisus, a reafirmat darul limbilor într-o biografie publicată în 1872.

Din acest exemplu reiese în mod evident cât de puţin ne putem baza pe relatările minunilor din perioadele în care documentele erau mai puţin numeroase decât în cazul Sfântului Francis Xavier.

Protestanţii, la fel ca şi catolicii, credeau în vindecări miraculoase. În Anglia, atingerea regelui a vindecat ceea ce era cunoscut drept „răul regelui", iar Carol al II-lea, acel monarh sfânt, a atins aproximativ 100.000 de persoane. Chirurgul Maiestăţii Sale a publicat o relatare a şaizeci de vindecări realizate astfel, iar alt chirurg a văzut el însuşi (după cum spune el) sute de vindecări datorate atingerii regelui, multe dintre ele în cazuri imposibil de tratat de către cei mai capabili chirurgi. Exista o slujbă specială în Cartea Rugăciunii, rezervată pentru situaţiile în care regele îşi exercita puterile miraculoase de vindecare. Aceste puteri au fost transmise în mod firesc lui Iacob al II-lea, William al ni-lea şi reginei Anna, dar se pare că nu au putut supravieţui succesiunii dinastiei de Hanovra.

Ciumele şi epidemiile, care erau obişnuite şi înfricoşătoare în Evul Mediu, erau atribuite uneori demonilor, uneori mâniei lui Dumnezeu. O metodă de a îndepărta furia lui Dumnezeu, recomandată cu insistenţă de cler, era să se ofere clerului roadele pământului, în 1680, când ciuma făcea ravagii la Roma, s-a stabilit că acest fapt era cauzat de furia Sfântului Sebastian, care fusese neglijat în mod necuvenit. I s-a ridicat un monument, iar ciuma a încetat. În 1522, la apogeul Renaşterii, romanii au făcut la început o diagnoză greşită ciumei care afecta oraşul. Au crezut că era cauzată de furia demonilor, mai exact a zeilor antici, şi au sacrificat, prin urmare, un taur lui Jupiterân Colosseum. Dovedindu-se inutil acest sacrificiu, au instituit procesiuni pentru a îi îndupleca pe Fecioară şi pe sfinţi, lucru care, după cum ar fi trebuit să fi ştiut, s-a dovedit mult mai eficace.

Moartea Neagră din 1348 a provocat izbucniri ale superstiţiei de diferite feluri în diferite locuri. Una dintre metodele favorite de a domoli mânia lui Dumnezeu era distrugerea evreilor. În Bavaria, s-a calculat că au fost ucişi 12.000 dintre aceştia; în Erfurt, 3000; în Strasbourg,
2000 au fost arşi; ş.a.în.d. Doar Papa a protestat împotriva acestor pogromuri bolnave. Unul dintre efectele cele mai deosebite ale Morţii Negre s-a produs în Siena. S-a hotărât să se mărească foarte mult catedrala, iar o mare parte din construcţie fusese deja realizată. Dar locuitorii din Siena, necunoscând soarta altor locuri, au presupus, când a venit ciuma, că era o nenorocire specială coborâtă asupra păcătoşilor sienezi, pentru a-i pedepsi pentru mândria lor de a dori să aibă o astfel de catedrală magnifică. S-au oprit din lucru, iar structura neterminată a rămas până în zilele noastre ca un monument al căinţei lor.
Nu numai că s-a crezut în mod universal că metodele superstiţioase de combatere a bolii sunt eficiente, dar studiul ştiinţific al medicinei a fost descurajat puternic. Principalii practicanţi erau evrei, a căror cunoaştere provenea de la mahomedani; aceştia erau suspectaţi de magie, o suspiciune la care probabil au consimţit tacit, din moment ce le-a mărit tarifele. Anatomia era considerată un păcat atât pentru că putea interfera cu învierea trupului, cât şi pentru că Biserica se opunea vărsării de sânge. Disecţia era practic interzisă, ca urmare a unei bule greşit înţelese a lui Bonifaciu al VIII-lea. Papa Pius al V-lea, în a doua jumătate a secolului al VI-lea, a reînnoit decretele anterioare ordonând medicilor să cheme întâi preotul, pe baza ideii că „infirmitatea fizică se naşte adesea din păcat”, şi să interzică tratamentul suplimentar, dacă pacientul nu se spovedeşte preotului într-un interval de trei zile. Poate că a fost înţelept, având în vedere starea deplorabilă a medicinii din acele zile.
Tratamentul tulburărilor mentale, după cum ne putem imagina, era în mod special superstiţios şi a rămas astfel mai mult decât oricare altă ramură a medicinei. Nebunia era considerată posesiune demonică – o concepţie în favoarea căreia se putea găsi susţinere din partea autorităţii Noului Testament. Uneori, o vindecare putea fi realizată prin exorcism sau prin atingerea unei relicve ori prin porunca de a ieşi dată demonului de un om

sfânt. Uneori, elemente cu iz de magie erau amestecate cu religia. De exemplu:
Atunci când un diavol posedă un om sau îl controlează dinăuntru printr-o boală, i se dă să bea un vomitiv făcut din lupin, iarba tâlharului, măselariţă, usturoi. Zdrobiţi toate acestea laolaltă, adăugaţi bere amară şi apă sfinţită.
Aceste metode nu produceau un rău prea mare, dar curând a ajuns să se creadă că cea mai bună cale de a scoate spiritul rău era aceea de a-l tortura sau de a îl umili, întrucât mândria era cauza căderii Satanei. S-au folosit mirosuri respingătoare şi substanţe dezgustătoare. Formula de exorcizare a devenit din ce în ce mai lungă şi tot mai plină de obscenităţi. Prin astfel de mijloace, în 1583, iezuiţii din Viena, au alungat 12.652 de diavoli. Totuşi, când astfel de metode blânde nu dădeau rezultate, pacientul era biciuit; dacă demonul refuza în continuare să îl părăsească, era torturat. Secole întregi, nenumăraţi nebuni neajutoraţi erau încredinţaţi în felul acesta cruzimii temnicerilor barbari. Chiar şi când nu au mai fost acceptate credinţele superstiţioase care au inspirat la început cruzimea, a supravieţuit tradiţia conform căreia nebunul trebuie tratat cu asprime. Privarea de somn era o metodă recunoscută; mustrarea severă era alta. George al ni-lea, când a înnebunit, a fost bătut, deşi nu era cineva care să considere că putea fi posedat mai mult de diavol decât atunci decât când era sănătos.
Credinţa în vrăjitorie era strâns legată de tratarea medievală a nebuniei. Biblia spune: „Pe vrăjitoare să n-o laşi să trăiască!” (Ex. 22:18). Din cauza acestui text şi a altora, Wesley a susţinut că „renunţarea la vrăjitorie înseamnă, de fapt, renunţarea la Biblie”. Cred că avea dreptate1. În timpul în care oamenii credeau încă în Biblie, făceau tot ce puteau pentru a îi îndeplini poruncile cu privire la vrăjitoare. Creştinii liberali moderni, care susţin în continuare faptul că Biblia este valoroasă din punct de vedere etic, sunt capabili să uite astfel de texte şi milioanele de victime nevinovate care au murit în chinuri, fiindcă, la un moment dat, oamenii au acceptat cu sinceritate ca Biblia să le ghideze comportamentul.
Subiectul vrăjitoriei şi subiectul mai amplu al magiei albe şi negre sunt deopotrivă interesante şi obscure. Antropologii consideră că există o distincţie între magie şi religie chiar şi la

triburile cele mai primitive; dar criteriile lor, deşi sunt fără îndoială adecvate ştiinţei lor, nu sunt chiar atât de obligatorii atunci când suntem interesaţi de persecuţia necromanţiei. Astfel, Rivers, în cartea sa foarte interesantă despre Melanezia, Medicină, magie şi religie (1924), spune:

Când vorbesc despre magie, mă voi referi la un grup de procese în care omul foloseşte ritualuri a căror eficacitate depinde de propria sa putere sau de puteri despre care se crede că aparţin sau sunt atribute ale unor obiecte şi procese folosite în aceste ritualuri. Religia, pe de altă parte, cuprinde un grup de procese, a căror eficacitate depinde de voinţa unei puteri superioare, a cărei intervenţie este cerută prin ritualuri de rugăciune şi înduplecare.

Această definiţie este adecvată atunci când avem de-a face cu oameni care, pe de-o parte, cred în puterea neobişnuită a anumitor obiecte inanimate, cum sunt pietrele sacre, şi, pe de altă parte, privesc toate spiritele non-umane ca fiind superioare omului. Niciunul dintre aceste lucruri nu este întru totul adevărat în ceea ce îi priveşte pe creştinii medievali sau pe mahomedani. Este adevărat că au fost atribuite puteri neobişnuite pietrei filosofale şi elixirului tinereţii, dar acestea aproape că pot fi clasificate drept ştiinţifice: au fost căutate prin experiment, iar proprietăţile lor aşteptate nu au fost mult mai miraculoase decât cele care au fost descoperite în cazul radiului. Iar magia, aşa cum era înţeleasă în Evul Mediu, a invocat constant ajutorul spiritelor, dar al celor rele. În rândul melanezienilor nu pare să existe o distincţie între spiritele bune şi rele, dar în doctrina creştină era o distincţie esenţială. Satana, la fel ca şi Divinitatea, putea realiza miracole; dar Satana le realiza pentru a-i ajuta pe oamenii răi, în timp ce Divinitatea le realiza, pentru a îi ajuta pe oamenii buni. Această distincţie, aşa cum reiese din Evanghelii, le era deja cunoscută evreilor din vremea lui Cristos, întrucât aceştia l-au acuzat că a alungat diavolii cu ajutorul lui Belzebut.

În Evul Mediu, magia neagră şi vrăjitoria erau în primul rând, chiar dacă nu în mod exclusiv, încălcări ale legii ecleziastice, iar păcatul cu care erau asociate consta în faptul că presupuneau o alianţă cu puterile infernale. Într-un mod destul de bizar, diavolul putea fi uneori convins să facă lucruri care ar fi fost virtuoase în cazul în care ar fi fost făcute de oricine altcineva. În

Sicilia, se joacă (sau au fost jucate până de curând) piese de teatru cu păpuşi, care s-au păstrat nealterate prin tradiţie din timpuri medievale. În 1908, am văzut una dintre acestea la Palermo, care avea ca temă războaiele dintre Carol cel Mare şi mauri. În această piesă, înainte de o mare bătălie, papa a obţinut ajutor de la diavol şi, în timpul bătăliei, diavolul a fost văzut în aer oferind victoria creştinilor. În ciuda acestui rezultat excelent, acţiunea papei a fost rea, iar Carol cel Mare a fost pe bună dreptate uluit de ea, deşi a profitat de victorie.

În zilele noastre, o parte dintre cei mai serioşi cercetători ai vrăjitoriei susţin că aceasta reprezintă o supravieţuire, în Europa creştină, a credinţelor păgâne şi a cultului zeităţilor păgâne care au ajuns să fie identificate cu spiritele rele ale demonologiei creştine. Deşi există multe dovezi conform cărora elementele păgâ-nismului au ajuns să se amestece cu ritualurile magice, sunt întâmpinate dificultăţi mari în încercarea de a atribui vrăjitoria în principal acestei surse. Magia era o infracţiune care se pedepsea în antichitatea precreştină; exista o lege împotriva ei în Cele XII Table din dreptul roman. Chiar într-o perioadă atât de îndepărtată, cum este anul 1100 î.Hr., anumiţi funcţionari şi anumite femei din haremul lui Ramses al III-lea au fost trimişi în judecată pentru că au făcut un chip de ceară al acestui rege şi au pronunţat formule magice deasupra lui cu scopul de a îi provoca moartea.

Apuleius, scriitorul, a fost judecat pentru magie în 150 d.Hr., fiindcă se căsătorise cu o văduvă bogată, spre marea supărare a fiului acesteia. Asemenea lui Othello, a reuşit totuşi să convingă Curtea că se folosise doar de farmecele lui naturale.

Vrăjitoria nu a fost considerată, la origine, o infracţiune specific feminină. Centrarea asupra femeilor a început în secolul al XV-lea şi de atunci până spre sfârşitul secolului al XVII-lea persecutarea vrăjitoarelor a fost răspândită şi drastică. În 1484, Inocenţiu al VIII-lea a dat o bulă împotriva vrăjitoriei şi a numit doi inchizitori, pentru a pedepsi această infracţiune. În anul 1489, aceşti oameni au publicat o carte, intitulată Malleus Malefica rum, „ciocanul femeilor răufăcătoare”, acceptată mult timp ca autoritate. Ei susţineau că vrăjitoria este mai naturală la femei decât la bărbaţi, din cauza păcătoşeniei inerente inimilor lor. Cea mai obişnuită acuzaţie adusă vrăjitoarelor, în această perioadă, era faptul că provocau vreme rea. S-a redactat o listă

de întrebări de adresat femeilor suspectate de vrăjitorie, iar suspectele au fost torturate pe pat până când au dat răspunsurile dorite. Se estimează că doar în Germania, între 1450 şi 1550, au fost omorâte o sută de mii de vrăjitoare, în cea mai mare parte prin ardere.
Câţiva raţionalişti îndrăzneţi au avut curajul, chiar când persecuţia se afla la apogeu, să se îndoiască de faptul că furtunile, grindina, tunetele şi fulgerele erau provocate într-adevăr de uneltirile femeilor. Aceşti oameni nu au avut parte de nicio milă. Astfel, spre sfârşitul secolului al XVI-lea, Flade, rectorul Universităţii din Treves şi Judecător Principal al Curţii Electorale, după ce a condamnat nenumărate vrăjitoare, a început să se gândească la faptul că era posibil ca mărturisirile lor să se datoreze dorinţei de a scăpa de torturile scaunului, ajungând să nu mai vrea să condamne. A fost acuzat că s-a vândut Satanei şi a fost supus aceloraşi torturi pe care el le aplicase altora. Ca şi aceştia, Flade şi-a mărturisit vina şi în 1589 a fost spânzurat şi apoi ars.
Protestanţii erau la fel de pasionaţi ca şi catolicii de persecutarea vrăjitoarelor. Iacob I a fost deosebit de zelos în această chestiune. A scris o carte despre demonologie şi în primul an al domniei lui în Anglia, când Coke era procuror general şi Bacon se afla în Camera Comunelor, a făcut ca legea să devină şi mai strictă printr-un statut care a rămas activ până în 1736. Au fost multe acuzări, iar printre ele se numără una în care martorul medical era Sir Thomas Browne, cel care a declarat în Religio Medici:
Am crezut întotdeauna şi cred şi acum că există vrăjitoare; cei care se îndoiesc de ele nu le neagă numai pe ele, ci şi pe spirite, fiind indirect şi în consecinţă un fel de atei, nu de necredincioşi.
De fapt, aşa cum arată Lecky, necredinţa în duhuri şi vrăjitoare a fost una dintre caracteristicile cele mai dominante ale scepticismului în secolul al XVII-lea. La început, era limitată aproape doar la liber-cugetătorii declaraţi.
În Scoţia, unde persecuţia vrăjitoarelor a fost mult mai drastică decât în Anglia, Iacob I a avut mare succes în descoperirea cauzelor furtunilor care l-au asaltat în călătoria făcută din Danemarca. Un oarecare doctor Fian a mărturisit, sub tortură, că furtunile erau produse de câteva sute de vrăjitoare care

plecaseră pe mare din Leith într-un ciur. Aşa cum observă Burton în Istoria Scoţiei (voi. VII):
Valoarea fenomenului a fost sporită de un corp de vrăjitoare care acţionau împreună pe coasta scandinavă, cele două făcând posibil un experiment crucial cu privire la legile demonologiei.
Doctorul Fian şi-a retras imediat mărturisirea, act ce a avut ca urmare creşterea în severitate a torturii. Oasele picioarelor i-au fost rupte în mai multe bucăţi, dar el a rămas neclintit. La care, Iacob I, care a urmărit procedurile, a inventat o nouă tortură: unghiile victimei au fost smulse şi în capete au fost înfipte ace. Dar, aşa cum spun consemnările vremii, „atât de adânc îi intrase diavolul în inimă, încât păcătosul a tăgăduit tot ceea ce mărturisise înainte". Şi astfel a fost ars1.
Legea împotriva vrăjitoriei a fost abrogată în Scoţia de acelaşi act din 1736 care o abrogase în Anglia. Dar în Scoţia credinţa era încă puternică. Un manual de drept, publicat în 1730, spune: Nimic nu mi se pare mai clar decât faptul că pot exista şi au existat vrăjitoare şi că poate acestea există de fapt şi acum; lucru pe care intenţionez, cu voia lui Dumnezeu, să îl clarific într-o lucrare mai mare cu privire la legea criminală.
Conducătorii unei importante grupări secesioniste, aflate în dezacord cu Biserica Scoţiei, au publicat în 1736 o declaraţie despre caracterul depravat al epocii. Se plângeau nu numai de faptul că erau încurajate dansul şi teatrul, dar şi pentru că „în ultima vreme au fost abrogate legile penale împotriva vrăjitoarelor, contrar literei clare a legii lui Dumnezeu – «Pe vrăjitoare să n-o laşi să trăiască!»" 1 Totuşi, după această perioadă, credinţa în vrăjitorie a decăzut rapid printre oamenii educaţi din Scoţia.
Există o simultaneitate remarcabilă în încetarea pedepselor pentru vrăjitorie în ţările occidentale. În Anglia, credinţa se păstra cu mai multă fermitate printre puritani decât printre anglicani; au existat tot atât de multe execuţii pentru vrăjitorie în timpul Commonwealth-ului câte au existat pe parcursul tuturor domniilor Tudorilor şi Stuarţilor. Odată cu Restaurarea, scepticismul cu privire la acest subiect a început să fie la modă; ultima execuţie despre care se ştie cu certitudine că a avut loc a fost în 1682, deşi se spune că au mai existat altele nu mai devreme de anul 1712. În acest an, a avut loc un proces în Hertfordshire în urma instigării clerului local. Judecătorul nu a

crezut în posibilitatea infracţiunii şi a condus juriul în această direcţie; cu toate acestea, juraţii au condamnat-o pe acuzată, dar condamnarea a fost anulată, ceea ce a dus la proteste clericale vehemente.
În Scoţia, unde tortura şi executarea vrăjitoarelor fusese un lucru mult mai obişnuit decât în Anglia, a devenit rară după sfârşitul secolului al XVII-lea; ultima ardere a unei vrăjitoare a avut loc în 1722 sau 1730.
În Franţa, ultima ardere a fost în 1718. În Noua Anglie, o izbucnire violentă a vânătorii de vrăjitoare s-a produs la sfârşitul secolului al XVII-lea, dar nu s-a mai repetat niciodată.
Credinţa populară s-a păstrat peste tot şi supravieţuieşte încă în unele zone rurale îndepărtate. Ultimul caz de acest gen din Anglia a fost în 1863, în Essex, când un bătrân a fost linşat de vecinii lui care credeau că este vrăjitor. Recunoaşterea legală a vrăjitoriei drept o posibilă crimă a supravieţuit cel mai mult în Spania şi Irlanda. În Irlanda, legea împotriva vrăjitoriei nu a fost abrogată până în 1821. În Spania, un practicant al magiei a fost ars în 1780.
Lecky, a cărui carte, Istoria raţionalismului, tratează pe larg tema vrăjitoriei, arată faptul bizar că această credinţă în posibilitatea magiei negre nu a fost învinsă prin argumente, ci prin răspândirea generală a credinţei în domnia legii. Lecky merge atât de departe încât spune că în discuţia specifică despre vrăjitorie greutatea argumentelor se afla de partea susţinătorilor acesteia. Poate că nu ne surprinde acest lucru, dacă ne amintim că Biblia putea fi citată de susţinători, în timp ce partea cealaltă nu prea putea îndrăzni să spună că Biblia nu trebuie crezută întotdeauna.
În plus, cele mai bune minţi ştiinţifice nu s-au ocupat de superstiţiile populare, în parte pentru că aveau de făcut o muncă mult mai aplicată şi, în parte, fiindcă s-au temut să nu stârnească antagonisme. Evenimentele au arătat că au avut dreptate. Opera lui Newton i-a făcut pe oameni să creadă că Dumnezeu crease iniţial natura şi hotărâse ca legile naturii să producă rezultatele pe care El le dorea, fără o nouă intervenţie, cu excepţia situaţiilor deosebite, ca de pildă revelarea religiei creştine. Protestanţii susţineau că miracolele s-au produs în timpul primului secol sau primelor două secole ale erei creştine, iar apoi au încetat. Dacă Dumnezeu nu mai intervenea în mod

miraculos, era extrem de puţin probabil să îi permită Satanei să facă astfel. Existau speranţe din partea meteorologiei ştiinţifice, care nu ar fi lăsat loc ideii că există bătrâne pe cozi de mătură care reprezintă cauze ale furtunilor. O vreme s-a considerat în continuare că este o impietate să se aplice conceptul legii naturale la fulger şi tunet, întrucât acestea erau în special acte ale lui Dumnezeu.
Această perspectivă a supravieţuit în opoziţie cu paratrăsnetele. Astfel, în 1755, când Massachusetts a fost zguduit de cutremure, reverendul Price le-a atribuit într-o predică tipărită „ţepuşelor de fier inventate de inteligentul domn Franklin", spunând: „în Boston sunt mai ridicate decât în oricare altă parte a Noii Anglii, iar Bostonul pare să fie zguduit cel mai cumplit. Oh! Nu există scăpare din mâna puternică a lui Dumnezeu", în ciuda acestui avertisment, locuitorii Bostonului au continuat să ridice „ţepuşe de fier" şi, cu toate acestea, cutremurele nu şi-au mărit frecvenţa. Începând cu perioada lui Newton, punctele de vedere cum este cel al reverendului Price erau simţite din ce în ce mai mult ca având un iz de superstiţie. Şi pe măsură ce credinţa în intervenţia miraculoasă în procesele naturii a început să se stingă, credinţa în posibilitatea vrăjitoriei a început la rândul ei să dispară în mod necesar. Dovezile în favoarea vrăjitoriei nu au fost niciodată infirmate; ci au încetat pur şi simplu să mai pară că merită să fie examinare.
Aşa cum am văzut, pe tot parcursul Evului Mediu, prevenirea şi vindecarea bolilor au fost căutate prin metode care erau ori superstiţioase, ori total arbitrare. Nu se putea face nimic mai ştiinţific fără anatomie şi fiziologie, iar acestea, la rândul lor, nu erau posibile fără disecţie, faţă de care Biserica se opunea. Vesalius, primul care a practicat anatomia în manieră ştiinţifică, a reuşit să scape o vreme de cenzura oficială, deoarece era medicul împăratului Carol al V-lea, care se temea că sănătatea lui ar putea avea de suferit dacă ar fi fost privat de practicianul lui favorit.
În timpul domniei lui Carol al V-lea, un consiliu de teologi, consultaţi în legătură cu Vesalius, au declarat că, în opinia lor, disecţia nu este sacrilegiu. Dar Filip al II-lea, care nu era ipohondru, nu a văzut niciun motiv pentru a proteja un suspect; Vesalius nu mai putea obţine corpuri pentru disecţie. Biserica credea că în corpul uman există un os indestructibil, care este

nucleul corpului învierii; fiind întrebat, Vesalius a mărturisit că nu a găsit niciodată un astfel de os. Acesta era ceva rău, dar poate că nu suficient de rău. Discipolii medicali ai lui Galen – care devenise în medicină un obstacol la fel de mare precum Aristotel în fizică – l-au urmărit pe Vesalius cu o ostilitate asiduă şi în cele din urmă au găsit un prilej pentru a-l distruge. În timp ce examina, cu consimţământul rudelor, cadavrul unui aristocrat spaniol, s-a observat că inima – sau aşa au spus duşmanii săi – prezintă unele semne de viaţă sub cuţit. A fost acuzat de crimă şi denunţat Inchiziţiei. Datorită influenţei regelui, i s-a permis să se căiască făcând un pelerinaj la Ţara Sfântă; dar pe drumul de întoarcere acasă a naufragiat şi, deşi a ajuns pe pământ, a murit de epuizare. Însă influenţa lui a supravieţuit; unul dintre elevii săi, Fallopius, a avut o activitate remarcabilă, iar medicii s-au convins treptat că modul în care se putea descoperi ce se află în corpul uman este acela de a privi şi a vedea.

Fiziologia s-a dezvoltat mai târziu decât anatomia şi se poate considera că a devenit ştiinţifică odată cu Harvey (1578-1657), cel care a descoperit circulaţia sângelui. Asemenea lui Vesalius, a fost medic de curte -întâi pentru Iacob I, iar apoi pentru Carol I –, dar spre deosebire de Vesalius nu a fost persecutat deloc; nici măcar atunci când a căzut Carol I. Secolul care trecuse a făcut ca opiniile asupra subiectelor medicale să fie mult mai liberale, mai ales în ţările protestante. În universităţile spaniole, la sfârşitul secolului al XVIII-lea, încă se nega circulaţia sângelui, iar disecţia tot nu făcea parte din educaţia medicală.

Vechile prejudecăţi teologice, deşi mult slăbite, reapăreau când erau trezite de orice noutate uimitoare. Vaccinarea împotriva variolei a stârnit o furtună de proteste din partea feţelor bisericeşti. Sorbona s-a declarat împotriva ei pe temeiuri teologice. Un cleric anglican a publicat o predică în care spunea că furunculele lui Iov se datorau neîndoielnic vaccinării de către diavol şi mulţi preoţi s-au unit într-un manifest declarând că este „imposibil să zădărniceşti o judecată divină”. Totuşi, efectul de diminuare a mortalităţii cauzate de variolă a fost atât de remarcabil, încât ameninţările teologice nu au reuşit să contrabalanseze frica de boală. În plus, în 1768, au fost vaccinaţi împărăteasa Catherine şi fiul ei şi, deşi poate că nu era un model din punct de vedere etic, Catherine era totuşi

considerată o călăuză sigură în chestiuni ce ţin de prudenţa lumească.
Controversa abia începuse să se stingă, când descoperirea vaccinării a reînsufleţit-o. Clericii (şi medicii) au privit vaccinarea drept o „sfidare faţă de Ceruri şi chiar faţă de voinţa lui Dumnezeu”; în Cambridge, s-a ţinut o predică universitară împotriva acestei practici. Până în 1885, când a fost o epidemie de variolă în Montreal, partea catolică a populaţiei s-a opus vaccinării, cu suportul clerului. Un preot a declarat: „Dacă suntem afectaţi de variolă este din cauză că am ţinut un carnaval iarna trecută, desfătând carnea, ceea ce L-a supărat pe Domnul”.
Părinţii monahi a căror biserică era situată chiar în centrul districtului infectat, a continuat să conteste vaccinarea; credincioşii erau sfătuiţi să se bazeze pe exerciţii de devoţiune de diferite feluri; cu aprobarea celor aflaţi în vârful ierarhiei bisericeşti, s-a poruncit ţinerea unei mari procesiuni, în cadrul căreia se invoca ajutorul Fecioarei Maria, iar folosirea rozariului a fost menţionată cu scrupulozitate1.
Un alt prilej al intervenţiei teologică pentru împiedicarea alinării suferinţei umane a fost descoperirea anestezicelor. În 1847, Simpson a recomandat folosirea lor la naştere şi clerul i-a adus imediat aminte că Dumnezeu i-a spus Evei; „în dureri vei naşte copii” (Gen. 3,16). Şi cum ar fi putut ea să simtă durere, dacă se afla sub influenţa cloroformului? Simpson a reuşit să dovedească faptul că nu era nimic rău în a da anestezice bărbaţilor, fiindcă Dumnezeu l-a făcut pe Adam să doarmă adânc atunci când i-a scos coasta. Dar feţele bisericeşti masculine au rămas neconvinse cu privire la suferinţele femeilor, în orice caz la naştere. Se poate observa că în Japonia, unde autoritatea Genezei nu este recunoscută, se aşteaptă în continuare ca femeile să îndure durerile travaliului fără nicio ameliorare artificială.
Este greu să nu tragem concluzia că mulţi bărbaţi găsesc ceva plăcut în suferinţele femeilor şi că, astfel, au o înclinaţie pentru prevalarea de orice cod teologic sau etic care le impune ca fiind de datoria lor să sufere cu răbdare, chiar şi atunci când nu există niciun motiv valabil pentru a nu evita durerea. Răul pe care l-a făcut teologia nu este faptul că a creat impulsuri crude, ci faptul că le-a ridicat la statutul de aşa-zisă etică înaltă şi că a

conferit un caracter aparent sacru unor practici care provin din epoci mult mai ignorante şi mai barbare.
Intervenţia teologiei în problemele medicale nu a ajuns încă la sfârşit; opinii cu privire la subiecte precum controlul naşterii şi legalizarea avortului în anumite cazuri sunt încă influenţate de texte din Biblie şi hotărâri ecleziastice. A se vedea, de exemplu, enciclica despre căsătorie dată acum câţiva ani de Papa Pius al XI-lea. Cei care practică controlul naşterii, spune el, „păcătuiesc împotriva naturii şi săvârşesc o faptă ruşinoasă şi vicioasă în sine. Nu este de mirare, aşadar, dacă Sfânta Scriptură poartă mărturia faptului că Măreţia divină priveşte cu cea mai mare aversiune această crimă oribilă şi uneori a pedepsit-o cu moartea". Pius continuă citând un comentariu al Sfântului Augustin la Geneza 38:8-10.
Nu sunt considerate necesare alte argumente pentru condamnarea controlului naşterii. Cât priveşte argumentele economice, „suntem impresionaţi profund de suferinţa acelor părinţi care, confruntaţi cu grele neajunsuri, au parte de mari dificultăţi în creşterea copiilor lor", dar „nu poate exista vreo dificultate care să justifice înlăturarea legii lui Dumnezeu care interzice toate faptele intrinsec rele". În ceea ce priveşte întreruperea sarcinii din motive „medicale sau terapeutice", mai exact atunci când se consideră necesar pentru a salva viaţa femeii, el crede că aceasta nu oferă nicio justificare.
Ce motiv suficient ar putea exista vreodată pentru a scuza în vreun fel uciderea directă a fiinţelor nevinovate? Indiferent dacă afectează mama sau copilul, acest act este împotriva preceptelor lui Dumnezeu şi a legii naturii: „Să nu ucizi".
Continuă imediat explicând că acest text nu condamnă războiul sau pedeapsa capitală şi încheie:
Doctorii oneşti şi pricepuţi se străduiesc spre marea lor laudă să apere şi să păstreze atât viaţa mamei cât şi pe cea a copilului; dimpotrivă, aceia care se arată cei mai nedemni de nobila profesie medicală sunt cei care provoacă moartea unuia sau a celuilalt, pretinzând că practică medicina sau bazându-se pe o milă greşit direcţionată.
Astfel, nu doar că doctrina Bisericii Catolice este derivată dintr-un text, dar însuşi textul respectiv se consideră că poate fi aplicat în cazul unui embrion uman aflat chiar în cele mai timpurii stadii de dezvoltare, iar motivul acestei ultime opinii

este derivat în mod evident din credinţa că embrionul posedă ceea ce teologia numeşte „suflet” 1.
Concluziile trase din astfel de premise pot fi corecte sau eronate, dar argumentul în favoarea oricăruia din cele două cazuri nu reprezintă genul de argument care să fie acceptat de ştiinţă. Moartea mamei, prevăzută de medic în cazurile discutate de papă nu este omor, fiindcă medicul nu poate fi niciodată sigur că se va avea loc; ea ar putea fi salvată printr-un miracol.
Dar, cu toate acestea, după cum tocmai am văzut, teologia încearcă în continuare să intervină în medicină, mai ales acolo unde se presupune că este vorba despre probleme morale, şi totuşi în cea mai mare parte a domeniului, lupta pentru independenţa ştiinţifică a medicinei a fost câştigată.
Nimeni nu crede acum că este o impietate să se evite molimele şi epidemiile prin sanitaţie şi igienă; şi chiar dacă unii încă susţin că bolile sunt trimise de Dumnezeu, nu argumentează în favoarea faptului că încercarea de a le evita este o impietate. Îmbunătăţirea sănătăţii şi creşterea longevităţii care au rezultat de aici este una dintre cele mai remarcabile şi admirabile caracteristici ale epocii noastre. Chiar dacă ştiinţa nu ar fi făcut nimic altceva pentru fericirea omului, ea ar merita recunoştinţa noastră tocmai pentru acest fapt. Celor care cred în utilitatea doctrinelor teologice ale-ar fi greu să indice un avantaj comparabil pe care acestea l-au adus speciei umane.
V.
SUFLETUL Şi CORPUL
Dintre toate domeniile mai importante ale cunoaşterii ştiinţifice, cel mai puţin avansat este psihologia. Potrivit etimologiei termenului, „psihologia” ar trebui să însemne „teoria sufletului”, dar sufletul, deşi este o noţiune cu care teologii sunt familiarizaţi, nu prea poate fi considerat un concept ştiinţific. Niciun psiholog nu ar spune că obiectul său de studiu este sufletul, dar atunci când i se cere să spună ce este nu ar considera că este uşor să dea un răspuns. Unii ar spune că psihologia se ocupă cu fenomenele mentale, dar ar fi încurcaţi dacă li s-ar cere să spună în ce privinţă (dacă este cazul) diferă fenomenele „mentale” de cele care constituie datele fizicii. Întrebările psihologice fundamentale ne plasează de îndată în zone de incertitudine filosofică şi este mai dificil decât în alte

ştiinţe să se evite întrebările fundamentale, din cauza insuficienţei cunoaşterii experimentale exacte.
Cu toate acestea, există anumite realizări şi a fost eliminată o mare parte din vechea eroare. O componentă importantă din această eroare a fost asociată cu teologia, fie în calitate de cauză, fie în calitate de efect. Dar, spre deosebire de problemele discutate până acum, această asociere nu a ţinut de anumite texte sau erori biblice cu privire la chestiuni de fapt, ci mai degrabă de doctrine metafizice care, dintr-un motiv sau altul, au fost considerate esenţiale pentru corpul dogmei ortodoxe.
„Sufletul", aşa cum a apărut prima dată în gândirea greacă, a avut o origine religioasă, deşi nu una creştină. Se pare că, în cazul Greciei, îşi are originea în învăţăturile pitagoreicilor, care credeau în transmigraţie şi căutau să atingă o mântuire finală care consta în eliberarea de robia faţă de materie pe care trebuie să o suporte sufletul atât timp cât este ataşat de un corp. Pitagoreicii l-au influenţat pe Platon, iar Platon i-a influenţat pe Părinţii Bisericii; în felul acesta, doctrina sufletului ca lucru distinct de corp a devenit parte din doctrina creştină. Au mai pătruns şi alte influenţe, în special cea a lui Aristotel şi cea a stoicilor; dar platonismul, mai ales în formele sale mai târzii, a fost cel mai important element păgân din filosofia patristică.
Din scrierile lui Platon reiese că doctrine foarte asemănătoare cu cele propovăduite ulterior de creştinism erau în mare parte susţinute în zilele lui mai degrabă de publicul larg decât de filosofi. „Trebuie să ştii, Socrate", spune un personaj din Republica, că atunci când omul crede că este aproape de moarte este cuprins de frică şi grijă pentru lucruri de care înainte nici nu se sinchisea. Iar poveştile ce se spun despre cele ce s-ar întâmpla în lumea lui Hades, cum că cel ce a făptuit nedreptăţi aici, trebuie să dea acolo socoteală – poveşti de care răsese multă vreme -încep atunci să-i răscolească sufletul, de teamă ca nu cumva ele să se adeverească1.
Din alt pasaj aflăm că
Musaios şi fiul său dăruie, din partea zeilor, oamenilor drepţi bunuri încă mai generoase decât acestea [adică bogăţiile de pe pământ]; căci ei îi conduc pe drepţi, prin învăţătura lor, la Hades şi îi aşază pe paturi, le pregătesc un ospăţ al sfinţilor,

încununându-i şi făcându-i să-şi petreacă întregul timp cu băutură [363c-d],
Se pare că Musaios şi Orfeu au reuşit să convingă nu numai particulari, dar şi cetăţi întregi, că, pentru cei ce încă sunt în viaţă, există dezlegări de păcat şi curăţiri prin jertfe şi bucuriile unui joc, dar că există astfel de purificări şi pentru cei morţi, pe care le numesc iniţieri, ce ne dezleagă de pătimirile din lumea cealaltă; însă pretind că pe cei ce nu jertfesc, îi aşteaptă grozăvii [365b].
Socrate însuşi, în Republica, susţine că viaţa viitoare trebuie reprezentată ca fiind plăcută, pentru a încuraja vitejia în luptă; nu spune însă dacă şi crede că acest lucru este adevărat.
Doctrina filosofilor creştini, care era în principal platonică în perioada veche, a devenit în principal aristotelică după secolul al XI-lea. Toma de Aquino (1225-1274), care este oficial considerat cel mai bun dintre scolastici, rămâne până în zilele noastre etalonul ortodoxiei filosofice în Biserica Romano-Catolică. Profesorii din instituţiile educaţionale controlate de Vatican, chiar dacă pot expune ca probleme de interes istoric sistemele lui Descartes sau Locke, Kant sau Hegel, trebuie să facă clar faptul că singurul sistem adevărat este cel al „doctorului angelic”. Abaterea permisă cel mai mult este aceea de a sugera, aşa cum face traducătorul său, că Toma glumeşte atunci când discută ce se întâmplă în momentul învierii corpului unui canibal ai cărui părinţi au fost canibali. În mod clar, oamenii pe care el şi părinţii săi i-au mâncat au un drept de pre-empţiune asupra cărnii din care este alcătuit corpul lui, aşa încât va rămâne fără nimic când fiecare va revendica ce îi aparţine. Aceasta este o dificultate reală pentru cei care cred în învierea corpului, care este afirmată de Crezul Apostolilor. Este un semn al slăbiciunii intelectuale a ortodoxiei din epoca noastră, care constă în păstrarea dogmei, tratând în acelaşi timp ca o simplă glumă o discuţie serioasă despre probleme dificile legate de ea.
Se poate vedea cât de reală este încă această credinţă în obiecţia adusă incinerării, derivată din ea, care este susţinută de multe persoane în ţări protestante şi de aproape toţi în ţările catolice, chiar şi atunci când este vorba despre o ţară atât de emancipată precum Franţa. Când fratele meu a fost incinerat în Marsilia, antreprenorul de pompe funebre m-a informat că nu

prea avusese cazuri de incinerare din cauza prejudecăţii teologice. Din câte se pare, se consideră că este mai dificil pentru Atotputernicul să adune părţile unui corp uman atunci când au fost risipite sub formă de gaze decât atunci când rămân în cimitir sub formă de viermi şi pământ. Dacă aş exprima o astfel de concepţie, ar fi un semn de erezie; totuşi, aceasta este de fapt opinia dominantă printre cei mai neclintiţi ortodocşi.
În filosofia scolastică (care este încă cea a Romei), sufletul şi corpul sunt substanţe. „Substanţa" este o noţiune derivată din sintaxă, iar sintaxa este derivată din metafizica mai mult sau mai puţin conştientă a triburilor primitive care au determinat structura limbilor noastre. Propoziţiile sunt analizate pornind de la subiect şi predicat şi se crede că, în timp ce unele cuvinte pot apărea fie ca subiect, fie ca predicat, există altele care (într-un sens nu foarte evident) pot apărea doar ca subiecte; se presupune că aceste cuvinte – pentru care numele proprii sunt cele mai bune exemple – denotă „substanţe". Cuvântul popular pentru aceeaşi idee este „lucru" – sau „persoană", atunci când este vorba despre fiinţe umane. Concepţia metafizică despre substanţă este doar o încercare de a oferi precizie pentru ceea ce simţul comun înţelege printr-un lucru sau o persoană.
Să luăm un exemplu. Putem spune „Socrate era înţelept", „Socrate era grec", „Socrate l-a învăţat pe Platon" ş.a.în.d.; în toate aceste propoziţii, îi aplicăm diferite atribute lui Socrate. Cuvântul „Socrate" are exact acelaşi sens în toate aceste propoziţii; omul Socrate este astfel ceva diferit de atributele lui, ceva despre care se spune că atributele îi sunt „inerente". Cunoaşterea naturală ne oferă numai posibilitatea de a recunoaşte un lucru prin atributele sale; dacă Socrate ar fi avut un geamăn cu exact aceleaşi atribute, nu am fi putut să le enunţăm separat. Cu toate acestea, o substanţă este ceva diferit de suma atributelor sale. Acest lucru reiese cel mai clar din doctrina euharistiei. În transsubstan-ţiere, atributele pâinii se păstrează, dar substanţa devine trupul lui Cristos. În perioada de dezvoltare a filosofiei moderne, toţi inovatorii – de la Descartes la Leibniz (cu excepţia lui Spinoza) – au făcut mari eforturi să demonstreze că doctrinele lor erau în concordanţă cu transsubstanţierea; autorităţile au ezitat mult timp, dar în final au decis că numai scolastica le va oferi siguranţă.

A reieşit astfel că, în afară de revelaţie, nu am putea fi niciodată siguri că un lucru sau o persoană văzută la un moment dat este sau nu este identică cu un lucru sau o persoană similară văzută într-un alt moment; eram expuşi, de fapt, riscului unei comedii perpetue a erorilor. Sub influenţa lui Locke, discipolii săi au făcut un pas pe care el nu a îndrăznit să îl facă: au negat întreaga utilitate a noţiunii de substanţă. Socrate, au spus ei, în măsura în care putem şti ceva despre el, este cunoscut prin atributele lui. Atunci când ai spus unde şi când a trăit, cum arăta, ce a făcut ş.a.în.d., spui tot ce este de spus despre el; nu este necesar să se presupună o esenţă complet incognoscibilă, în care atributele lui sunt implantate asemenea acelor într-o perniţă de croitor. Ceea ce este absolut şi esenţial incognoscibil nici nu poate fi cunoscut ca existând şi nici nu are sens să presupunem că există.
Concepţia despre substanţă, ca lucru ce posedă atribute, dar care este distinct de oricare dintre ele, a fost păstrată de Descartes, Spinoza şi Leibniz; de asemenea, şi de Locke, deşi cu un accent mult diminuat. A fost, totuşi, respinsă de Hume şi a fost eliminată treptat atât din psihologie cât şi din fizică. Despre modul în care acest lucru s-a petrecut voi spune mai multe imediat; deocamdată trebuie să ne ocupăm de implicaţiile teologice ale doctrinei şi de dificultăţile care rezultă din respingerea ei.
Să luăm întâi corpul. Atât timp cât s-a păstrat con-. Cepţia despre substanţă, învierea trupului a însemnat reasamblarea substanţei adevărate din care era alcătuit când trăia pe pământ. Se poate ca substanţa să fi trecut prin multe transformări, dar şi-a păstrat identitatea. Totuşi, dacă un fragment de materie nu este altceva decât ansamblul atributelor sale, identitatea acestuia se pierde atunci când se schimbă atributele şi nu va avea niciun sens să spunem că, după înviere, corpul ceresc este acelaşi „lucru” care reprezenta cândva corpul pământesc. Această dificultate, într-un mod destul de ciudat, are o paralelă exactă în fizica modernă. Un atom, împreună cu electronii lui, este expus transformărilor bruşte, iar electronii care apar după o transformare nu pot fi identificaţi cu cei care apăruseră înainte. Fiecare reprezintă doar un mod de a grupa fenomene observabile şi nu are tipul de „realitate” necesar pentru păstrarea identităţii prin schimbare.

Rezultatele abandonării „substanţei” au fost chiar mai serioase în ceea ce priveşte sufletul decât în ceea ce priveşte corpul. Ele s-au evidenţiat, totuşi, treptat, deoarece s-a considerat o vreme că diferite forme atenuate ale vechii doctrine pot fi încă apărate. Întâi cuvântul „minte” a înlocuit cuvântul „suflet”, pentru a evita implicaţiile teologice. Apoi a fost folosit cuvântul „subiect”, iar acest cuvânt se păstrează încă, în special în presupusele contrarii „subiectiv” şi „obiectiv”. Prin urmare, trebuie să spunem câteva cuvinte despre „subiect”.

Există în mod evident un anumit sens în care eu sunt aceeaşi persoană care eram ieri şi, ca să luăm un exemplu şi mai evident, dacă văd un om şi îl aud vorbind simultan, există un anumit sens în care eu, cel care văd, este acelaşi cu eu, cel care aude. S-a ajuns astfel să se creadă că, atunci când percep ceva, există o relaţie între mine şi lucru: eu, cel care percepe, sunt „subiectul”, iar lucrul perceput este „obiectul”. Din nefericire, s-a dovedit că nu se poate şti nimic despre subiect: el percepe întotdeauna alte lucruri, dar nu se poate per- cepe pe sine. Hume a negat cu îndrăzneală existenţa subiectului, dar această perspectivă nu ar fi suficientă niciodată. Dacă nu există niciun subiect, atunci ce anume este nemuritor? Ce anume are liber arbitru? Ce anume a păcătuit pe pământ şi a fost pedepsit în iad? Astfel de întrebări rămâneau fără răspuns. Hume nu dorea să găsească un răspuns, dar altora le-a lipsit curajul lui.

Kant, care s-a angajat să îi răspundă lui Hume, a crezut că a găsit o cale de rezolvare, care a fost considerată profundă datorită obscurităţii ei. În cadrul senzaţiei, spune el, lucrurile acţionează asupra noastră, dar natura noastră ne obligă să percepem nu lucrurile aşa cum sunt ele în sine, ci altceva, care rezultă din faptul că am făcut diferite adăugiri subiective. Cele mai notabile dintre aceste adăugiri sunt timpul şi spaţiul. Lucrurile în sine, potrivit lui Kant, nu sunt în timp sau în spaţiu, chiar dacă natura noastră ne obligă să vedem lucrurile ca şi când ar fi astfel. Ego-ul (sau sufletul), ca lucru în sine, nu se află nici el în timp sau în spaţiu, deşi ca fenomen observabil pare să se situeze în ambele. Ceea ce putem observa în percepţie este o relaţie dintre un sine fenomenal şi un obiect fenomenal, dar în spatele amândurora există un sine real şi un lucru în sine real, niciunul dintre acestea neputând fi observate vreodată. Atunci de ce presupunem că există? Deoarece este necesar pentru

religie şi morală. Chiar dacă nu putem cunoaşte nimic prin mijloace ştiinţifice despre şinele real, ştim că are liber arbitru, că poate fi virtuos sau păcătos, că (deşi nu se află în timp) este nemuritor şi că nedrep- tatea aparentă a suferinţelor de care au parte cei buni pe pământ, trebuie să fie corectată prin bucuriile raiului. Pe astfel de temeiuri, Kant, care a susţinut că raţiunea „pură" nu poate demonstra existenţa lui Dumnezeu, a crezut că acest lucru este posibil pentru raţiunea „practică", întrucât este o consecinţă necesară a lucrurilor despre care avem o cunoaştere intuitivă în sfera moralei.

Era imposibil pentru filosofie să rămână mult timp la jumătatea drumului, iar părţile sceptice ale doctrinei lui Kant s-au dovedit mai valoroase pe termen lung decât cele în care a încercat să salveze ortodoxia. S-a observat curând că nu era necesar să se presupună existenţa lucrului în sine, care nu era nimic altceva decât vechea „substanţă", a cărei incognoscibilitate era accentuată. În teoria lui Kant, „fenomenele", care pot fi observate, sunt doar aparente, iar realitatea din spatele lor este ceva despre care nu am fi ştiut decât că există, dacă nu am fi avut postulatele eticii. Pentru succesorii lui – după ce linia de gândire sugerată de el a atins un apogeu în gândirea lui Hegel –, a devenit evident că „fenomenele" au orice realitate despre care o putem cunoaşte şi că nu este necesar să presupunem o realitate superioară care să ţină de ceva care nu poate fi perceput. Bineînţeles, o astfel de realitate superioară ar putea exista, dar argumentele care demonstrează că trebuie să existe sunt nevalide, iar posibilitatea, prin urmare, este doar una dintre acele nenumărate posibilităţi goale care trebuie ignorate, fiindcă se situează în afara sferei lucrurilor cunoscute sau care pot fi cunoscute în viitor. Iar în cadrul sferei lucrurilor care pot fi cunoscute nu este loc pentru ideea de substanţă sau pentru modificarea ei sub formă de subiect şi obiect. Faptele fundamentale pe care le putem observa nu au un astfel de dualism şi nu ne oferă niciun motiv pentru a considera „lucrurile" sau „persoanele" altceva decât colecţii de fenomene.

În cadrul analizei relaţiilor dintre suflet şi corp, nu doar ideea de substanţă a fost dificil de împăcat cu filosofia modernă; au existat dificultăţi la fel de mari şi în privinţa cauzalităţii.

Ideea de cauză a intrat în teologie în principal în legătură cu păcatul. Păcatul era un atribut al voinţei, iar voinţa era cauza

acţiunii. Dar exercitarea voinţei nu putea fi întotdeauna rezultatul cauzelor antecedente, întrucât, dacă aşa ar fi stat lucrurile, noi nu am fi fost responsabili pentru acţiunile noastre; pentru a salva noţiunea de păcat, era la fel de necesar ca voinţa să fie (cel puţin câteodată) necauzată şi să fie o cauză. Acest lucru a atras după sine mai multe enunţuri atât cu privire la analiza evenimentelor mentale, cât şi cu privire la relaţiile minţii cu corpul, iar unele dintre aceste enunţuri, pe măsură ce s-a scurs timpul, au ajuns să fie foarte greu de susţinut.

Prima dificultate a apărut în urma descoperiri legilor mecanicii. În timpul secolului al XVII-lea a început să se vadă că legile pe care experimentele şi observaţia păreau să le arate ca fiind adevărate erau de natură să determine complet toate mişcările materiei. Nu se evidenţia niciun motiv pentru a face o excepţie în ceea ce priveşte corpurile animalelor sau ale oamenilor. Descartes a tras concluzia că animalele sunt automate, dar a crezut în continuare că în cazul oamenilor \/oinţa poate cauza mişcări corporale. Progresul fizicii a arătat rapid că acest compromis al lui Descartes este imposibil, iar discipolii săi au abandonat concepţia conform căreia mintea ar putea avea vreun efect asupra materiei. Ei au încercat să păstreze proporţiile susţinând că nici materia nu poate avea vreun efect asupra minţii. Acest lucru i-a dus la teoria celor două serii paralele, una mentală şi alta fizică, fiecare având propriile legi.

Atunci când întâlneşti un om şi te hotărăşti să spui „ce mai faci?”, decizia ta aparţine seriei mentale; dar mişcările buzelor, limbii şi laringelui care par să rezulte din ea au, de fapt, cauze pur mecanice. Ei au comparat mintea şi corpul cu două ceasuri, ambele fiind perfect sincronizate: când unul atinge ora fixă, bat amândouă, chiar dacă unul nu are nicio influenţă asupra celuilalt. Dacă ai putea vedea unul dintre ceasuri, dar l-ai cunoaşte pe celălalt numai prin propria bătaie, ai considera că ceasul pe care îl poţi vedea este cel care a cauzat bătaia.

Această teorie, pe lângă faptul că este dificil de crezut, avea dezavantajul că nu putea salva liberul arbitru. Se presupunea că există o corespondenţă strictă între stările corpului şi stările minţii, aşa încât, atunci când una este cunoscută, cealaltă poate fi inferată teoretic. Omul care ar cunoaşte legile acestei corespondenţe, precum şi pe cele ale fizicii, ar putea, dacă ar avea suficientă cunoaştere şi pricepere, să facă predicţii atât cu

privire la evenimentele mentale cât şi la cele fizice. În orice caz, actele volitive mentale ar fi inutile dacă nu ar fi urmate de manifestări fizice. Legile fizicii determină momentul în care ai spune „ce mai faci?”, întrucât aceasta este o acţiune fizică; şi nu ne-ar consola decât foarte puţin să credem că ai putea dori să spui „la revedere”, dacă ar fi prestabilit să spui, de fapt, contrariul.

Nu este surprinzător, prin urmare, că doctrina carteziană a făcut loc în Franţa secolului al XVIII-lea materialismului pur, în care omul este tratat ca fiind condus în totalitate de legile fizicii. Voinţa nu mai are niciun loc în această filosofie, iar conceptul de păcat dispare. Nu există niciun suflet şi, prin urmare, nicio nemurire, cu excepţia celei a atomilor separaţi care sunt uniţi temporar în corpul uman. Această filosofie, despre care se presupune că ar fi contribuit la excesele Revoluţiei Franceze, a devenit un obiect de oroare după Domnia Terorii, iniţial pentru toţi cei care s-au aflat în război cu Franţa, iar apoi, după 1814, pentru toţi francezii care susţinuseră guvernul. Anglia a recăzut în ortodoxie, Germania a adoptat filosofia idealistă a succesorilor lui Kant. După aceea a apărut mişcarea romantică, care a favorizat emoţiile şi nu a vrut să audă despre controlul acţiunilor umane prin formule matematice.

Între timp, în fiziologia umană, cei cărora nu le plăcea materialismul s-au refugiat fie în mister, fie în „forţa vitală”: unii credeau că ştiinţa nu ar putea înţelege niciodată corpul uman, alţii declarau că ar putea face acest lucru prin apelul la alte principii decât cele ale chimiei şi ale fizicii. Niciuna dintre aceste viziuni nu are acum prea multă popularitate printre biologi, deşi cea din urmă încă mai are câţiva susţinători.

Cercetările care s-au făcut în embriologie, în biochimie şi în producerea artificială de compuşi organici, cresc probabilitate perspectivei potrivit căreia caracteristicile materiei vii se explică în totalitate în termenii chimiei şi fizicii. Teoria evoluţiei nu a mai permis, bineînţeles, să se presupună că principiile aplicabile corpurilor animale nu sunt aplicabile şi celor ale fiinţelor omeneşti.

Revenind la psihologie şi la teoria voinţei: a fost dintotdeauna evident că multe, poate cele mai multe, dintre actele noastre volitive au cauze; dar filosofii ortodocşi au susţinut că aceste cauze, spre deosebire de cele din lumea fizică, nu îşi atrag în

mod necesar efectele. Este posibil întotdeauna, susţineau ei, să se reziste chiar şi dorinţelor celor mai puternice printr-un act simplu de voinţă.
S-a ajuns astfel să se creadă că, atunci când suntem conduşi de pasiune, actele noastre nu sunt libere, întrucât au cauze, dar că există o facultate, numită uneori „raţiune", iar alteori „conştiinţă", care, atunci când ne lăsăm conduşi de ea, ne oferă liberate adevărată. Astfel, „adevărata" libertate, în opoziţie cu simplul capriciu, a fost identificată cu obedienţa faţă de legea morală. Hegelienii au făcut un pas înainte şi au identificat legea morală cu legea Statului, astfel încât libertatea „adevărată" consta în supunerea faţă de poliţie. Această doctrină a plăcut mult guvernelor.
Teoria potrivit căreia voinţa este uneori lipsită de cauză a fost, totuşi, foarte greu de susţinut. Nu se poate spune nici măcar despre actele cele mai virtuoase că sunt nemotivate. Un om poate dori să îl mulţumească pe Dumnezeu, să câştige aprobarea aproapelui sau pe cea proprie, să îi vadă pe alţii fericiţi sau să aline durerea. Oricare dintre aceste dorinţe poate cauza o acţiune bună, dar dacă într-un om nu există o dorinţă bună, el nu va face lucruri pe care legea morală le aprobă. Ştim mult mai multe acum decât înainte despre cauzele dorinţelor. Uneori ele pot fi găsite în activitatea glandelor endocrine, uneori în experienţele uitate, uneori în dorinţa de aprobare ş.a.în.d. În cele mai multe cazuri, la cauzarea unei dorinţe contribuie mai multe surse diferite. Şi este clar că, atunci când luăm o decizie, facem acest lucru ca rezultat al unei dorinţe, deşi pot exista în acelaşi timp alte dorinţe care ne trag într-o direcţie opusă. În astfel de cazuri, după cum a spus Hobbes, voinţa este „ultima dorinţă" din cadrul deliberării. Ideea unui act de voinţă complet necauzat nu este posibil de apărat. Ne vom ocupa de consecinţele avute de acest lucru în domeniul eticii într-un capitol viitor.
Pe măsură ce psihologia şi fizica devin tot mai ştiinţifice, conceptele tradiţionale ale amândurora fac din ce în ce în ce mai mult loc unor concepte noi care oferă o exactitate mai mare. Până de curând, fizica se mulţumea cu materia şi mişcarea; iar materia, oricum ar fi fost considerată în momentele filosofice, era, tehnic vorbind, substanţă în sens medieval. Materia şi mişcarea sunt considerate acum

inadecvate chiar şi din punct de vedere tehnic, iar procedura fizicienilor teoreticieni s-a pliat mai mult pe exigenţele filosofiei ştiinţifice. În mod similar, psihologia a descoperit că este necesar să renunţe la concepte precum „percepţie” şi „conştiinţă”, fiindcă s-a aflat că nu pot oferi precizie. Ca să clarificăm acest lucru, vor fi necesare câteva cuvinte despre fiecare.

„Percepţia” pare la prima vedere un proces imediat. „Percepem” soarele şi luna, cuvintele pe care le auzim spuse, asprimea sau moliciunea lucrurilor pe care le atingem, mirosul unui ou prăjit sau gustul muştarului. Nu există nicio îndoială cu privire la fenomenele cărora le dăm această descriere; numai descrierea poate fi pusă la îndoială. Atunci când „percepem” soarele, a existat un lung proces cauzal, întâi în cele o sută cinci zeci de milioane de kilometri ale spaţiului dintre noi şi soare, apoi în ochi, în nervul optic şi în creier. Nu se poate presupune că evenimentul „mental” final pe care îl numim vederea soarelui seamănă prea mult cu soarele însuşi. Soarele, asemenea lucrului în sine kantian, rămâne în afara experienţei noastre şi este posibil de cunoscut, dacă este posibil, printr-o inferenţă complicată din experienţa pe care o numim „vederea soarelui”. Presupunem că soarele are o existenţă în afara experienţei noastre, deoarece mulţi oameni îl văd în acelaşi timp şi pentru că tot felul de lucruri, cum ar fi lumina lunii, se explică foarte simplu prin presupunerea că soarele are efecte în locuri în care nu există observatori. Dar în mod cert nu „percepem” soarele în sensul simplu şi direct în care părem să facem acest lucru înainte de a fi realizat cauzarea fizică elaborată a senzaţiilor.

Putem spune, în linii mari, că „percepem” un obiect, atunci când ni se întâmplă ceva a cărui cauză principală este acel obiect şi care este de o asemenea natură încât să ne permită să facem inferenţe cu privire la obiect. Când auzim o persoană vorbind, diferenţele care există în ceea ce auzim corespund diferenţelor care există în ceea ce spune aceasta; influenţa condiţiilor care se interpun între noi şi obiect este în general constant şi poate fi, prin urmare, mai mult sau mai puţin ignorată, în mod similar, atunci când vedem un lucru roşu şi un lucru albastru unul lângă altul, suntem îndreptăţiţi să presupunem existenţa unor diferenţe între locurile din care vin lumina roşie şi cea albastră,

deşi nu se poate presupune că această diferenţă seamănă cu diferenţa dintre senzaţia de roşu şi cea de albastru.
În felul acesta, am putea încerca să salvăm con- . Ceptul de „percepţie”, dar nu vom reuşi niciodată să îi oferim exactitate. Spaţiul intermediar are întotdeauna un oarecare efect de distorsiune: locul roşu poate părea roşu datorită ceţii existente sau locul albastru poate părea albastru datorită lentilelor colorate purtate de observator. Pentru a face inferenţe cu privire la obiect pornind de la tipul de experienţă pe care o numim în mod natural „percepţie”, trebuie să ştim fizică şi fiziologia organelor de simţ şi să avem informaţii complete despre ceea ce se află în spaţiul dintre noi şi obiect. Având toate aceste informaţii şi presupunând realitatea lumii exterioare, putem deriva informaţii cu un grad ridicat de abstractizare cu privire la obiectul „perceput”. Dar intimitatea şi caracterul imediat presupuse de cuvântul „percepţie”, vor fi dispărut în acest proces de inferare prin intermediul formulelor matematice dificile, în cazul obiectelor îndepărtate, cum este soarele, acest lucru nu este dificil de văzut. Dar acest fapt este la fel de valabil şi în cazul lucrurilor pe care le atingem, mirosim şi gustăm, întrucât „perceperea” unor astfel de lucruri se datorează proceselor elaborate care se deplasează prin intermediul nervilor către creier.
Problema „conştiinţei” este poate şi mai dificilă. Spunem că suntem „conştienţi” şi că beţele şi pietrele nu sunt; spunem că suntem „conştienţi” când suntem în stare de veghe, dar nu când dormim. Cu siguranţă, atunci când facem astfel de afirmaţii, ne referim la ceva, iar lucrul la care ne referim este adevărat. Dar a indica cu exactitate ce anume este adevărat reprezintă o chestiune dificilă şi necesită o schimbare a limbajului.
Atunci când spunem că suntem „conştienţi”, înţelegem două lucruri: pe de-o parte, faptul că reacţionăm într-un anumit fel la mediul nostru; pe de altă parte, faptul că părem să găsim, uitându-ne în interior, o calitate în gândurile şi sentimentele noaste pe care nu o găsim la obiectele inanimate.
Cât priveşte reacţia noastră la mediul înconjurător, aceasta constă în a fi conştient „de” ceva. Dacă strigi
„Bună”, oamenii se uită în jur, dar pietrele nu. Ştiţi că atunci când voi înşivă vă uitaţi în jur într-un astfel de caz faceţi acest lucru pentru că aţi auzit un zgomot. Atât timp cât putem

presupune că „percepem” lucrurile din lumea exterioară, putem spune că, în cadrul percepţiei, am fost „conştienţi” de ele. Putem spune doar că reacţionăm la stimuli şi la fel fac şi pietrele, deşi stimulii la care reacţionează acestea sunt mai puţini. Astfel, până în acest punct, cât priveşte „percepţia” exterioară, diferenţa dintre noi şi o piatră este doar una de grad. Partea mai importantă a noţiunii de „conştiinţă” este legată de ceea ce descoperim prin introspecţie. Nu numai că reacţionăm la obiecte exterioare, dar ştim că reacţionăm. Piatra, credem noi, nu ştie atunci când reacţionează, dar dacă ştie acest lucru are „conştiinţă”. Şi în acest caz, dacă vom analiza, vom observa că diferenţa este una de grad. Faptul de a şti că vedem ceva nu constituie cu adevărat un nou element de cunoaştere, care să completeze actul vederii, în afară de cazul în care este vorba despre o amintire. Dacă întâi vedem ceva, iar apoi, imediat după aceea, reflectăm că am văzut acel ceva, reflecţia, care pare introspectivă, este o amintire imediată. Se poate spune că memoria este în mod distinct ceva „mental”, dar şi acest lucru poate fi negat. Memoria este o formă de deprindere, iar deprinderea este caracteristică ţesutului nervos, deşi poate apărea în altă parte, de exemplu într-un sul de hârtie care se desfăşoară dacă este derulat. Nu sugerez că cele de mai sus reprezintă o analiză completă a ceea ce numim în mod vag „conştiinţă”; problema este amplă şi ar necesita un volum. Vreau să sugerez doar că ceea ce la prima vedere pare un concept precis este, de fapt, chiar contrariul şi că psihologii care se supun exigenţelor ştiinţei cer o terminologie diferită.

În final, ar trebui să spunem că vechea distincţie dintre suflet şi corp a dispărut atât pentru că „materia” şi-a pierdut vechea soliditate, cât şi pentru că „mintea” şi-a pierdut spiritualitatea. Încă se mai crede uneori şi se obişnuia să se creadă în mod universal că datele fizicii sunt publice, în sensul că sunt vizibile pentru oricine, pe când cele ale psihologiei sunt private, fiind obţinute prin introspecţie. Această diferenţă este, totuşi, doar una de grad. Nu există doi oameni care să perceapă exact acelaşi obiect în acelaşi timp, deoarece diferenţa dintre punctele lor de vedere creează anumite diferenţe în ceea ce văd. La o examinare atentă, se constată că datele fizicii au acelaşi caracter privat precum cele ale psihologiei. Iar o astfel

de cvasi-publicitate cum este cea pe care o posedă nu este cu totul imposibilă în psihologie.
Faptele care alcătuiesc punctul de plecare al celor două ştiinţe sunt, cel puţin parţial, identice. Culoarea pe care o vedem este un dat atât pentru fizică cât şi pentru psihologie. Fizica se îndreaptă către un set de inferenţe într-un anumit tip de context, psihologia către alt set într-un tip diferit de context. S-ar putea spune, deşi ar fi o afirmaţie nu prea rafinată, că fizica se ocupă cu relaţiile cauzale din afara creierului, iar psihologia cu relaţiile cauzale din interiorul creierului, excluzându-le în ultimul caz pe cele descoperite prin observaţie din exterior de către fiziologul care cercetează creierul. Datele, atât pentru fizică, cât şi pentru psihologie sunt evenimente care, într-un anumit sens, se petrec în creier. Ele au un lanţ de cauze externe, care sunt cercetate de fizică şi un lanţ de efecte interne – amintiri, deprinderi etc. — care sunt cercetate de psihologie. Nu există însă nicio dovadă a vreunei diferenţe fundamentale între elementele constitutive ale lumii fizice şi cele ale lumii psihologice. Cunoaştem mai puţin despre ambele decât se credea înainte, dar ştim suficient pentru a fi cât se poate de siguri că nici „sufletul”, nici „corpul” nu îşi pot găsi un loc în ştiinţa modernă.
Rămâne să cercetăm ce influenţă au avut doctrinele moderne despre fiziologie şi psihologie asupra credibilităţii credinţei ortodoxe în nemurire.
Faptul că sufletul supravieţuieşte morţii corpului este o doctrină care, după cum am văzut, a fost susţinută de foarte mulţi, de către creştini şi necreştini, de oameni civilizaţi şi de barbari. Dintre evreii de pe vremea lui Iisus, fariseii credeau în nemurire, dar saducheii, care au aderat la vechea tradiţie, nu credeau. În creştinism, credinţa în viaţa eternă a ocupat întotdeauna un loc foarte important. Unii se bucură de fericire în rai – după o perioadă de purificare îndurată în purgatoriu, potrivit credinţei romano-catolice. Alţii îndură chinurile nesfârşite în iad. În timpurile moderne, creştinii liberali sunt înclinaţi frecvent către concepţia potrivit căreia iadul nu este etern; această idee a ajuns să fie susţinută de mulţi clerici din Biserica Anglicană, întrucât Consiliul Privat a hotărât în 1864 că nu este nelegitim să facă astfel. Dar până la mijlocul secolului al XIX-lea foarte puţini creştini practicanţi se îndoiau de realitatea pedepsei

eterne. Frica de iad a fost – şi într-o măsură mai mică este în continuare – o sursă a celei mai adânci anxietăţi, care a diminuat mult alinarea ce putea oferită de credinţa în supravieţuire. Motivul salvării altora de iad a fost impus ca o justificare a persecuţiei; căci, dacă un eretic, ducându-i pe alţii pe căi greşite, ar putea să îi facă să îndure damnarea, nu exista niciun grad de tortură pământească care să poată fi considerat excesiv, dacă era folosit pentru a preveni un rezultat atât de teribil. Căci, orice s-ar considera acum, înainte se credea, cu excepţia unei mici minorităţi, că erezia era incompatibilă cu mântuirea.

Scăderea credinţei în existenţa iadului nu s-a datorat vreunui nou argument teologic şi nici influenţei directe a ştiinţei, ci diminuării generale a cruzimii care s-a petrecut pe parcursul secolelor al XVIII-lea şi al XIX-lea. A făcut parte din aceeaşi mişcare care a dus, cu puţin timp înainte de Revoluţia Franceză, la abolirea torturii judiciare în multe ţări şi care, la începutul secolului al XIX-lea, a dus la reformarea codului penal sălbatic care constituie o ruşine pentru Anglia. În prezent, chiar şi printre cei care încă cred în iad, numărul celor care sunt condamnaţi să îndure chinurile de acolo este considerat a fi mult mai mic decât înainte. Pasiunile noastre frene- tice se îndreaptă astăzi mai degrabă spre politică decât spre teologie.

Este curios faptul că, în timp ce credinţa în iad a slăbit, credinţa în rai şi-a pierdut şi ea din vigoare. Deşi raiul este încă o parte recunoscută a ortodoxiei creştine, este mult mai puţin menţionat în discuţiile moderne decât despre dovezile planului divin din cadrul evoluţiei. Argumentele în favoarea religiei insistă acum mai mult asupra influenţei acesteia în promovarea unei vieţi bune aici pe pământ decât asupra legăturii ei cu viaţa de dincolo. Credinţa că viaţa aceasta este doar o pregătire pentru alta, care influenţa înainte morala şi comportamentul, a încetat acum să mai aibă o influenţă puternică chiar şi asupra celor care nu au respins-o în mod conştient.

Nu este foarte clar ce are de spus ştiinţa despre subiectul nemuririi. Există, într-adevăr, o linie argumen-tativă care este, cel puţin ca intenţie, complet ştiinţifică – mă refer la linia argumentativă asociată cu fenomenele cercetate din perspectivă psihologică. Nu am suficiente cunoştinţe despre acest subiect pentru a judeca dovezilor deja disponibile, dar

este clar că ar putea exista dovezi care să convingă oameni rezonabili. Totuşi, la aceste afirmaţii trebuie să adăugăm anumite clauze. În primul rând, dovezile, în cel mai bun caz, ar demonstra doar că supravieţuim morţii, nu că supravieţuim pentru totdeauna. În al doilea rând, acolo unde sunt implicate dorinţe puternice, este foarte dificil să acceptăm chiar şi mărturia unor persoane care sunt de obicei corecte; acest lucru este dovedit de efectele produse de război şi de toate perioadele de mari frământări. În al treilea rând, dacă, bazându-ne pe alte temeiuri, pare improbabil ca personalitatea noastră să nu moară odată cu corpul, vom cere dovezi mult mai solide în favoarea supravieţuirii decât am cere dacă am considera probabilă cealaltă ipoteză. Până şi cel mai înflăcărat adept al spiritualismului poate pretinde că deţine tot atât de multe dovezi ale supravieţuirii, câte pot aduce istoricii ca să dovedească faptul că vrăjitoarele îşi ofereau trupul Satanei şi totuşi aproape nimeni nu mai consideră acum că dovezile unor astfel de întâmplări merită cercetate.

Pentru ştiinţă, dificultatea apare din faptul că nu pare să existe o entitate precum sufletul sau şinele. După cum am văzut, nu mai este posibil să considerăm sufletul şi corpul ca fiind două „substanţe" care prezintă acea durabilitate temporală pe care metafizicienii au asociat-o în mod logic cu noţiunea de substanţă. În psihologie, nu există niciun motiv pentru a se presupune existenţa unui „subiect" care, în actul perceperii, intră în contact cu un „obiect". Se credea până de curând că materia este nemuritoare, dar acest lucru nu mai este presupus de ştiinţa fizicii. Atomul reprezintă acum doar un mod convenabil de grupare a anumitor manifestări; este convenabil, până la un punct, ca atomul să fie conceput ca un nucleu cu electroni însoţitori, dar electronii de la un anumit moment dat nu pot fi identificaţi cu cei de la un alt moment dat şi, în orice caz, niciun fizician modern nu îi consideră ca fiind „reali".

Când încă se presupunea că substanţa materială este eternă, era uşor să se argumenteze că minţile trebuie să fie şi ele eterne; dar acest argument, care nu a fost niciodată solid, nu mai poate fi folosit acum. Din raţiuni suficiente, fizicienii au redus atomul la o serie de evenimente; pornind de la temeiuri la fel de bune, psihologii consideră că o minte nu are identitatea unui singur „lucru" neîntrerupt, ci este o serie de manifestări

legate laolaltă de anumite relaţii strânse. Întrebarea referitoare la nemurire a devenit astfel întrebarea dacă aceste relaţii strânse există între fenomenele asociate cu un corp viu şi alte fenomene care se petrec după ce corpul a murit.
Înainte de a încerca să răspundem la această întrebare, trebuie să decidem care sunt relaţiile ce leagă laolaltă anumite evenimente în aşa fel încât acestea să constituie viaţa mentală a unei persoane. În mod evident, cel mai important dintre acestea este memoria: lucruri pe care mi le pot aminti mi s-au întâmplat mie. Iar dacă îmi pot aminti o anumită situaţie şi în acea situaţie mi-am putut aminti altceva, atunci şi acel altceva mi s-a întâmplat mie. S-ar putea obiecta că doi oameni îşi pot aminti acelaşi eveniment, dar ar fi o eroare: nu există doi oameni care să vadă exact acelaşi lucru, din cauza diferenţelor dintre poziţiile lor. Nu pot avea nici exact aceleaşi experienţe auditive, olfactive, tactile sau gustative. Experienţa mea poate semăna mult cu cea a altei persoane, dar diferă întotdeauna de ea într-un grad mai mic sau mai mare. Experienţa fiecărei persoane este particulară şi când o experienţă constă în amintirea alteia, se spune că cele două aparţin aceleiaşi „persoane”.
Există o altă definiţie a personalităţii, mai puţin psihologică, care este construită prin raportare la corp. Definiţia referitoare la ceea ce constituie identitatea unui corp viu în momente de timp diferite ar fi complicată, dar deocamdată o vom considera de la sine înţeleasă. Vom considera de la sine înţeles şi faptul că orice experienţă „mentală” care ne este cunoscută este asociată cu un corp viu. Putem defini astfel „persoana” ca fiind seria de evenimente mentale corelate cu un corp dat. Aceasta este definiţia legitimă. Dacă trupul lui John Smith comite o crimă şi mai târziu poliţia îl arestează pe John Smith, atunci persoana care locuieşte în acel corp la momentul arestării este un criminal.
Aceste două moduri de a defini o „persoană” intră în conflict în cazurile de dublă personalitate. În astfel de cazuri, ceea ce în exterior pare a fi o singură persoană, la nivel subiectiv, se întâlneşte o scindare în două; uneori, niciuna nu ştie nimic despre cealaltă, uneori una o cunoaşte pe cealaltă, dar nu şi invers. În cazurile în care niciuna nu ştie nimic despre cealaltă există două persoane, dacă este folosită ca definiţie memoria,

dar numai una dacă este folosit corpul. Există o gradaţie regulată către extrema dublei personalităţi prin ruperea contactului cu lumea exterioară, hipnoză şi somnam-bulism. De aici rezultă o dificultate în folosirea memoriei ca definiţie a personalităţii. Se pare însă că amintirile pierdute pot fi recuperate prin hipnoză sau pe parcur- sul psihanalizei; poate că astfel dificultatea nu este imposibil de depăşit.
Pe lângă procesul efectiv de rememorare, în personalitate intră diferite alte elemente, mai mult sau mai puţin analoage memoriei – de exemplu, deprinderi care s-au format ca rezultat al experienţei trecute. Acest lucru se în întâmplă, deoarece acolo unde există viaţă evenimentele pot forma deprinderi, căci o „experienţă" diferă de o simplă întâmplare. Animalul şi cu atât mai mult omul este format de experienţe într-un mod în care materia moartă nu este. Dacă un eveniment este corelat cauzal cu un altul în acel mod particular care are de-a face cu formarea deprinderilor, atunci cele două evenimente aparţin aceleiaşi „persoane". Aceasta este o definiţie mai largă decât cea care se raportează doar la memorie, cuprinzând tot ceea ce include definiţia raportată la memorie şi mult mai multe.
Dacă am crede în supravieţuirea unei personalităţi după moartea corpului, ar trebui să presupunem că există o continuitate a amintirilor sau cel puţin a de- -prinderilor, întrucât în caz contrar nu există niciun motiv să presupunem că avem de-a face cu supravieţuirea aceleaşi persoane. Dar în acest punct fiziologia creează dificultăţi. Deprinderile şi memoria sunt datorate ambele efectelor asupra corpului, în special celor exercitate asupra creierului; formarea unei deprinderi poate fi concepută ca analoagă formării unui curs de apă. Efectele asupra corpului, care dau naştere deprinderilor şi amintirilor, sunt şterse de moarte şi descompunere şi este dificil de înţeles în ce mod, dacă nu printr-un miracol, pot fi transferate într-un nou corp ce s-ar presupune că îl vom locui în viaţa viitoare. Dacă destinul nostru este să rămânem spirite lipsite de corp, dificultatea nu face decât să crească. Date fiind concepţiile moderne despre materie, mă îndoiesc existenţa unui spirit lipsit de corp este logic posibilă. Materia reprezintă doar un anumit mod de grupare a evenimentelor şi, prin urmare, acolo unde există evenimente există materie. Continuitatea unei persoane pe parcursul vieţii corpului său, dacă depinde – după cum susţin

eu – de formarea deprinderilor, trebuie să depindă şi de continuitatea corpului. Ar fi tot atât de uşor să se transfere un curs de apă în rai fără pierderea identităţii precum ar fi să se transfere o persoană.
Personalitatea este în esenţă o chestiune ce ţine de organizare. Anumite evenimente, grupate laolaltă prin intermediul anumitor relaţii, formează o persoană. Gruparea se realizează prin intermediul legilor cauzale – cele corelate cu formarea deprinderilor, care include memoria iar legile cauzale implicate depind de corp. Dacă acest lucru este adevărat – şi există temeiuri ştiinţifice puternice pentru a crede că este –, a presupune că o persoană supravieţuieşte dezintegrării creierului este ca şi cum am presupune că un club de crichet supravieţuieşte chiar şi după tuturor membrilor care îl compun.
Nu susţin că acest argument este decisiv. Este imposibil de prevăzut viitorul ştiinţei, în particular cel al psihologiei, care abia începe să fie ştiinţifică. Cauzarea psihologică probabil că va putea fi eliberată de dependenţa ei actuală de corp. Dar în starea actuală a psihologiei şi fiziologiei, credinţa în nemurire nu poate, în orice caz, să aştepte susţinere din partea ştiinţei şi argumentele care sunt posibile în cadrul acestui subiect indică probabila stingere a personalităţii odată cu moartea. S-ar putea să regretăm gândul că nu vom supravieţui, dar este o consolare când ne gândim că toţii persecutorii, ucigaşii de evrei şi şarlatanii nu vor continua să existe pentru totdeauna. S-ar putea să ni se spună că aceştia se vor schimba în bine cu timpul, dar mă îndoiesc de acest lucru.

VI.
DETERMINISMUL

Odată cu progresul cunoaşterii, istoria sacră relatată în Biblie şi teologia elaborată a Bisericii timpurii şi medievale au devenit mai puţin importante decât înainte pentru cei mai mulţi bărbaţi şi femei cu orientare religioasă. Critica biblică, alături de ştiinţă, a făcut să fie dificil de crezut că fiecare cuvânt din Biblie este adevărat; toată lumea ştie acum, de exemplu, că Geneza conţine două relatări ale Creaţiei, diferite şi inconsistente, scrise de doi autori diferiţi. Se susţine acum că astfel de chestiuni nu sunt esenţiale. Există însă trei doctrine centrale – Dumnezeu, nemurirea şi libertatea – care sunt considerate cele mai

importante componente ale creştinismului, în măsura în care nu sunt asociate cu evenimentele istorice.
Aceste doctrine aparţin unui domeniu care este numit „religie naturală”; în opinia lui Toma de Aquino şi a multor filosofi moderni, adevărul acestora poate fi demonstrat fără ajutorul revelaţiei, ci doar cu ajutorul raţiunii umane. Prin urmare, este important să cercetăm ce are de spus ştiinţa cu privire la aceste trei doctrine. Credinţa mea proprie este că în prezent ştiinţa nu poate să le demonstreze nici adevărul, nici falsitatea şi că nu există nicio metodă în afara ştiinţei pentru a confirma sau infirma ceva. Cred, totuşi, că există argumente ştiinţifice care le influenţează probabilitatea. Acest lucru este adevărat în special cu privire la libertate şi contrariul acesteia, determinismul, de care ne vom ocupa în capitolul de faţă.
Despre istoria determinismului şi a liberului arbitru s-a spus deja ceva. Am văzut că determinismul şi-a găsit cel mai puternic aliat în fizică, care a părut să fi descoperit legile ce ordonează toate mişcările materiei şi care le face teoretic predictibile. În mod destul de ciudat, în zilele noastre, cel mai puternic argument împotriva determinismului este derivat tot din fizică. Înainte de a-l analiza însă, să încercăm să definim problema cât de clar putem.
Determinismul are un caracter bipartit: pe de-o parte, este un principiu practic pentru îndrumarea cercetătorilor ştiinţifici; pe de altă parte, este o doctrină generală cu privire la natura universului. Principiul practic poate fi valid, chiar dacă doctrina generală este neadevărată sau incertă. Să începem cu principiul şi să abordăm doctrina după aceea.
Acest principiu sfătuieşte oamenii să caute legi cauzale, adică reguli care leagă evenimentele dintr-un moment cu evenimente din alt moment. În viaţa cotidiană, ne adaptăm comportamentul unor reguli de acest fel, regulile pe care le folosim câştigă simplitate în detrimentul preciziei. Dacă apăs comutatorul, va apărea lumina electrică, dacă nu cumva este întrerupt curentul electric; dacă aprind un chibrit, băţul va arde, dacă vârful nu se rupe; dacă cer un număr de telefon, îl voi obţine, dacă nu primesc unul greşit.
Astfel de reguli nu sunt suficiente pentru ştiinţă, care vrea ceva invariabil. Idealul acesteia a fost stabilit de astronomia newtoniană, în care, prin intermediul legii gravitaţiei, pot fi

calculate poziţiile trecute şi viitoare ale planetelor pe parcursul unor perioade de o mărime nedefinită. Căutarea legilor care guvernează fenomenele a fost mai dificilă în altă parte decât în cazul orbitelor planetare, fiindcă în alte părţi există o complexitate mai mare a cauzelor de diferite feluri şi un grad mai mic de regularitate al recurenţei periodice. Cu toate acestea, s-au descoperit legile cauzale în chimie, în electromagnetism, în biologie şi chiar în economie. Descoperirea legilor cauzale este esenţa ştiinţei şi, prin urmare, nu poate exista nicio îndoială că oamenii de ştiinţă procedează corect căutându-le. Dacă există o zonă în care nu există legi cauzale, acea zonă este inaccesibilă ştiinţei. Dar principiul potrivit căruia oamenii de ştiinţă trebuie să caute legi cauzale este la fel de evident ca principiul potrivit căruia strângătorii de ciuperci trebuie să caute ciuperci.

Legile cauzale, luate ca atare, nu implică în mod necesar o determinare completă a viitorului prin trecut. Faptul că fiii oamenilor albi sunt tot albi reprezintă o lege cauzală, dar dacă aceasta ar fi singura lege cunoscută a eredităţii, nu am fi capabili să facem prea multe predicţii cu privire la fiii părinţilor albi. Determinismul, ca doctrină generală, afirmă că determinarea completă a viitorului prin trecut este posibilă întotdeauna din punct de vedere teoretic, dacă ştim suficient despre trecut şi despre legi cauzale. Cercetătorul, observând un fenomen, trebuie, conform acestui principiu, să poată găsi circumstanţele anterioare şi legile cauzale, care, împreună, au făcut ca acest fenomen să fie inevitabil. Şi, odată descoperite legile, trebuie să poată, atunci când observă circumstanţe similare, să infereze că urmează să se producă un fenomen similar.

Este dificil, dacă nu imposibil, ca această doctrină să fie enunţată cu exactitate. Atunci când încercăm să facem acest lucru, ne trezim afirmând că lucrul cutare sau lucrul cutare este „teoretic” posibil şi nimeni nu ştie ce înseamnă „teoretic”. Este inutil să afirmăm că „există” legi care determină viitorul, în afară de cazul în care adăugăm că putem spera să le descoperim. În mod evident, viitorul va fi ceea ce va fi şi în sensul acesta este deja determinat: un Dumnezeu omniscient, cum este cel în care cred ortodocşii, trebuie să ştie acum întreaga traiectorie a viitorului. Dacă există un Dumnezeu

omniscient, avem aşadar un fapt imediat – şi anume, preşti-inţa Lui – din care viitorul ar putea fi inferat. Totuşi, acest lucru este situat dincolo de sfera testării ştiinţifice. Dacă doctrina determinismului ar ajunge să afirme ceva ce poate fi făcut probabil sau improbabil prin dovezi, acel lucru ar trebui să fie enunţat în relaţie cu puterile noastre umane. Altfel, ne expunem riscului de a împărtăşi soarta diavolilor din Paraclisul pierdut, care cu gânduri mai înalte, cugetând adânc,

La Providenţă, Preştiinţă, Voinţă şi Destin Soartă fixă, voinţă liberă şi preştiinţă absolută,

Fără de margini, în labirint întortocheat pierduţi1.

Dacă dorim să avem o doctrină care să poată fi testată, nu este suficient să spunem că întreaga evoluţie a naturii trebuie să fie determinată de legi cauzale. Acest lucru ar putea fi adevărat şi, totuşi, de nedescoperit-de exemplu, dacă lucrurile mai îndepărtate ar avea un efect mai mare decât lucrurile mai apropiate, atunci ar fi necesară o cunoaştere detaliată a celor mai îndepărtate stele înainte să putem prevedea ce urmează să se întâmple pe pământ. Pentru a ne putea testa doctrina, ar trebui să fim capabili să o enunţăm în raport cu o parte finită a universului, iar legile ar trebui să fie suficient de simple pentru a putea să facem calcule cu ajutorul lor. Nu putem cunoaşte întregul univers şi nu putem testa legi care sunt atât de complicate încât necesită mai multe abilităţi decât putem spera să posedăm pentru a determina consecinţele lor. Puterea de calcul implicată poate depăşi ceea ce este posibil deocamdată, dar nu ceea ce este probabil să se obţină într-un timp nu prea lung. Această chestiune este cât se poate de evidentă, dar este mai dificil să enunţăm principiul nostru astfel încât să fie aplicabil în condiţiile în care datele noastre sunt limitate la o parte finită a universului. Lucruri din afară pot pătrunde întotdeauna înăuntru şi pot avea efecte neaşteptate. Uneori, pe cer apare o stea nouă, iar aceste apariţii nu pot fi prevăzute pe baza datelor limitate la sistemul solar. Şi cum nimic nu călătoreşte mai repede decât lumina, nu există nicio modalitate prin care să fim anunţaţi dinainte că urmează să apară o nouă stea.

Putem încerca să eliminăm această dificultate în modul următor. Să presupunem că ştim tot ceea ce se întâmplă la începutul anului 1936 în interiorul unei anumite sfere al cărei centru este

ocupat de noi. Vom presupune, pentru precizie, că sfera este atât de mare încât luminii îi trebuie doar un an ca să călătorească de la circumferinţă la centru. Astfel, cum nimic nu călătoreşte mai repede decât lumina, tot ceea ce se întâmplă în centrul sferei pe parcursul anului 1936 trebuie să fie, dacă determinismul este corect, dependent numai de ceea ce se găseşte în interiorul sferei la începutul anului, întrucât lucrurile mai îndepărtate ar avea nevoie de mai mult de un an pentru a avea vreun efect în centru. Nu vom putea avea toate datele presupuse până nu se. Termină anul, fiindcă luminii îi va lua această perioadă de timp ca să ajungă la noi de la circumferinţă; dar când se termină anul, putem cerceta, retrospectiv, dacă datele pe care le avem acum, împreună cu legile cauzale cunoscute, explică tot ceea ce s-a întâmplat pe pământ în timpul anului.

Putem, prin urmare, să enunţăm acum ipoteza determinismului, deşi mă tem că enunţul este cam complicat. Ipoteza este următoarea:

Există legi cauzale care pot fi descoperite, astfel încât, dată fiind suficientă putere de calcul (nu supraomenească), un om care ştie tot ceea ce se întâmplă în cadrul unei anumite sfere la un moment dat poate face predicţii cu privire la tot ce se va întâmpla în centrul sferei pe durata care îi este necesară luminii să călătorească de la circumferinţa sferei la centru.

Vreau să se înţeleagă clar că nu susţin veridicitatea acestui principiu; susţin doar că reprezintă ceea ce trebuie să se înţeleagă prin „determinism”, dacă se poate aduce vreo dovadă fie în favoarea lui, fie împotriva acestuia. Nu ştiu dacă principiul este adevărat şi nu ştie nici altcineva. Poate fi considerat un ideal pe care ştiinţa şi l-a propus, dar nu poate fi considerat, decât pornind poate de la vreun temei a priori, nici ca fiind în mod cert adevărat, nici ca fiind în mod cert fals. Poate că, atunci când vom ajunge să examinăm argumentele care au fost folosite în favoarea şi împotriva determinismului, vom afla că oamenii avuseseră de fapt în minte un lucru mai puţin definit decât principiul la care am ajuns noi.

Acum, pentru prima dată în istorie, determinismul este pus în discuţie de oameni de ştiinţă pe temeiuri ştiinţifice. Acest atac a apărut în urma studiului atomului prin noile metode ale mecanicii cuantice. Conducătorul atacului a fost Sir Arthur

Eddington şi, deşi unii dintre cei mai buni fizicieni (ca, de exemplu, Einstein), nu sunt de acord cu viziunile lui asupra acestei probleme, argumentul său este puternic şi trebuie să îl examinăm făcând apel la cât mai puţine elemente tehnice.
Potrivit mecanicii cuantice, nu se poate şti ce va face un atom în anumite circumstanţe date; există un set determinat de alternative, iar acesta alege uneori una, alteori alta dintre ele. Ştim în ce proporţie de cazuri va fi făcută o alegere, în ce proporţie o a doua sau o a treia şi aşa mai departe. Dar nu cunoaştem nicio lege care determină alegerea într-o situaţie individuală. Ne aflăm în aceeaşi situaţie ca şi funcţionarul de la casa de bilete din Paddington, care poate descoperi, dacă doreşte, ce proporţie de călători pleacă din acea staţie spre Birmingham, ce proporţie spre Exeter şi aşa mai departe, dar nu ştie nimic despre motivele individuale care au dus la o alegere într-un caz şi la altă alegere în alt caz.
Cazurile nu sunt, totuşi, complet analoage, fiindcă funcţionarul de la casa de bilete are propriile momente situate în afara obligaţiilor profesionale, în timpul cărora poate afla despre fiinţele umane lucruri pe care acestea nu le menţionează când cumpără bilete. Fizicianul nu are un astfel de avantaj, deoarece în momentele lui situate în afara obligaţiilor profesionale nu are nicio şansă să observe atomii; atunci când nu se află în laborator, poate observa doar ceea ce fac masele mari, alcătuite din multe milioane de atomi. Iar în laboratorul lui atomii nu sunt mai comunicativi decât oamenii care iau bilete în grabă chiar înainte de plecarea trenului. Cunoaşterea lui, prin urmare, ar semăna cu cea a funcţionarului de la ghişeu, dacă acesta ar dormi tot timpul, cu excepţia orelor de lucru.
Până acum, ar putea să pară că argumentul împotriva determinismului derivat din comportamentul atomilor se bazează în întregime pe ignoranţa noastră actuală şi poate fi respins mâine prin descoperirea unei legi noi. Până la un anumit punct, acest lucru este adevărat. Cunoaşterea noastră detaliată despre atomi este foarte recentă şi există toate motivele să presupunem că va spori. Nimeni nu poate nega faptul că pot fi descoperite legi care vor arăta de ce un atom alege o posibilitate într-un moment şi o alta în alt moment, în prezent, nu cunoaştem nicio diferenţă relevantă între condiţiile care precedă cele două alegeri diferite, dar o astfel de diferenţă va

putea fi găsită într-o zi. Dacă am avut vreun motiv puternic să credem în determinism, acest argument ar cântări foarte mult.
Din nefericire pentru determinişti, mai există un pas în doctrina modernă a capriciului atomic. Am avut – sau aşa am crezut – o cantitate mare de dovezi provenite din fizica obişnuită, care aveau tendinţa de a dovedi că totalitatea corpurilor se mişcă întotdeauna conform legilor care determină complet ceea ce vor face. Acum reiese că toate aceste legi pot fi doar statistice. Atomii aleg între posibilităţi în anumite proporţii şi sunt atât de numeroşi încât rezultatul, în ceea ce priveşte corpuri suficient de mari pentru a fi observate prin metodele vechi, are aparenţa regularităţii complete. Să presupunem că aţi fi un gigant care nu poate vedea oamenii în mod individual şi nu aţi ajunge niciodată să aveţi cunoştinţă de un agregat alcătuit din mai puţin de un milion de oameni. Aţi fi capabil să observaţi doar că Londra conţine mai multă materie în timpul zilei decât în timpul nopţii, dar nu aţi putea avea cunoştinţă de faptul că, într-o zi dată, domnul Dixon a fost răpus la pat de boală şi nu a luat trenul ca de obicei. Aţi crede aşadar că umplerea cu materie a Londrei dimineaţa şi golirea acesteia seara reprezintă un lucru mult mai regulat decât este. Aţi atribui-o, fără îndoială, vreunei forţe specifice soarelui, o ipoteză care ar fi confirmată de observaţia că mişcarea este diminuată pe timp de ceaţă. Dacă, mai târziu, veţi putea să observaţi oameni individuali, aţi descoperi că există mai puţină regularitate decât aţi presupus. Într-o zi, domnul Dixon este bolnav, iar într-o alta, domnul Simpson; media statistică nu este afectată şi pentru observaţia la scară mare nu există nicio diferenţă. Veţi afla că întreaga regularitate pe care aţi observat-o înainte ar putea fi explicată prin legea statistică a numerelor mari, fără să presupuneţi că domnul Dixon şi domnul Simpson ar fi avut un alt motiv în afara capriciului pentru abaterea lor ocazională -de la obiceiul de a merge la Londra dimineaţa. Aceasta este exact situaţia la care a ajuns fizica în ceea ce priveşte atomii. Ea nu cunoaşte niciun fel de legi care să determine complet comportamentul acestora, iar legile statistice pe care le-a descoperit sunt suficiente pentru a explica regularitatea observată în mişcările corpurilor mari; şi, cum argumentul în favoarea determinismului s-a bazat pe acestea, acesta pare să se fi prăbuşit.

Deterministul poate încerca să răspundă la acest argument în două moduri diferite. Poate susţine că, în trecut, acele evenimente care iniţial păreau că nu se supun legii s-a demonstrat ulterior că urmează o regulă şi că, în cazurile în care acest lucru încă nu s-a întâmplat, gradul mare de complexitate al subiectului constituie o explicaţie suficientă. Dacă, aşa cum au crezut mulţi filosofi, ar exista temeiuri a priori pentru a crede în domnia legii, acesta ar fi un bun argument; dar dacă nu există astfel de temeiuri, argumentul este expus unei riposte foarte eficiente. Regularitatea fenomenelor la scară mare rezultă din legile probabilităţii, fără a fi necesar să se presupună regularitatea în activităţile atomilor individuali. În privinţa atomilor individuali, teoria cuantică presupune este o lege a probabilităţii: dintre alegerile posibile aflate la dispoziţia atomului, există o probabilitate cunoscută a uneia, o altă probabilitate cunoscută a unei a doua ş.a.în.d. Din această lege a probabilităţii se poate infera că, aproape cu certitudine, corpurile mari se comportă aşa cum se aşteaptă mecanica tradiţională. Prin urmare, regularitatea observată a corpurilor mari este doar probabilă şi aproximativă şi nu oferă niciun temei inductiv pentru aşteptarea unei regularităţi perfecte în comportamentul atomilor individuali.

Un al doilea răspuns la care deterministul poate face apel este mai dificil şi deocamdată nu i se prea poate evalua validitatea. Acesta ar putea spune: Admiteţi că, dacă observaţi alegerile unui număr mare de atomi similari în circumstanţe aparent similare, există regularitate în frecvenţa cu care fac diferitele tranziţii posibile. Cazul este asemănător cu cel al nou-născuţilor de sex masculin şi feminin: nu ştim dacă un anumit nou-născut va fi de sex masculin sau feminin, dar ştim că, în Marea Britanie, există 21 de nou-născuţi de sex masculin la fiecare 20 de nou-născuţi de sex feminin. Astfel, există regularitate în proporţia sexelor în întreaga populaţie, deşi nu în mod necesar într-o singură familie. În cazul nou-născuţilor de sex masculin şi de sex feminin, toată lumea crede că există cauze care determină sexul în fiecare caz separat; credem că legea statistică ce oferă proporţia de 21 la 20 trebuie să fie o consecinţă a legilor care se aplică la cazurile individuale. De asemenea, se poate argumenta că, dacă există regularităţi statistice în cazurile în care este vorba despre numere mari de atomi, acest lucru trebuie să se

datoreze faptului că există legi care determină ce va face fiecare atom separat. Dacă nu ar exista astfel de legi, poate argumenta deterministul, nu ar există nici legi statistice.
Problema ridicată de acest argument este una lipsită de orice legătură specială cu atomii şi, analizând-o, am putea să ne alungăm din minte toate chestiunile complicate ce ţin de mecanica cuantică. Să luăm în schimb în considerare operaţia familiară de aruncare a monedei de un penny. Suntem încrezători că învârtirea monedei este ordonată de legile mecanicii şi că, în sens strict, nu „hazardul" este cel care decide dacă moneda va arăta capul sau pajura. Dar calculul este prea corn- plicat pentru noi, astfel încât nu ştim ce se va întâmpla în orice caz dat. Se spune (deşi nu am văzut niciodată o dovadă experimentală bună) că dacă arunci o monedă de un penny de foarte multe ori, va arăta capul la fel de frecvent ca şi pajura. Se spune, în plus, că acest lucru nu este cert, ci doar extrem de probabil. Poţi arunca un penny de zece ori la rând şi să arate capul de fiecare dată. Nu ar fi deloc surprinzător, dacă acest lucru s-ar întâmpla o dată la 1.024 de repetiţii a câte zece aruncări. Dar atunci când ajungi la numere mai mari, raritatea unei apariţii continue a capului creşte mult mai mult. Dacă ai aruncat un penny de 1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 de ori, ai fi norocos dacă ai obţine o singură serie de 100 de apariţii ale capului. Cel puţin aşa este în teorie, dar viaţa este prea scurtă pentru a o testa empiric.
Cu mult înainte de a fi inventată mecanica cuantică, legile statistice jucau deja un rol important în fizică. De exemplu, un gaz este alcătuit dintr-un număr imens de molecule care se mişcă la întâmplare în toate direcţiile cu viteze variabile. Când viteza medie este mare, gazul este fierbinte; când este mică, gazul este rece. Când toate moleculele stau nemişcate, temperatura gazului este zero absolut. Datorită faptului că moleculele se ciocnesc constant unele de celelalte, cele care se mişcă mai rapid decât media ajung să încetinească, iar cele care se mişcă mai încet îşi măresc viteza. Din acest motiv, dacă două gaze cu temperaturi diferite se află în contact, cel mai rece se încălzeşte şi cel mai cald se răceşte, până ating aceeaşi temperatură. Dar toate acestea sunt doar probabile. S-ar putea întâmpla ca într-o cameră, în care iniţial temperatura este

aceeaşi peste tot, toate particulele care se mişcă rapid să ajungă într-o parte şi toate particulele care se mişcă încet în partea cealaltă; în acest caz, fără vreo cauză exterioară, o parte a camerei va ajunge să fie rece, iar cealaltă fierbinte. Se poate întâmpla chiar ca tot aerul să ajungă într-o jumătate a camerei şi să lase cealaltă jumătate goală. Acest lucru este mult mai improbabil decât seria de 100 de capete, fiindcă numărul de molecule este foarte mare; dar nu este, strict vorbind, imposibil.
Elementul nou din mecanica cuantică nu îl constituie manifestarea legilor statistice, ci sugerarea faptului că cestea sunt fundamentale, în loc să fie derivate din legi care guvernează evenimente individuale. Aceasta este o concepţie foarte dificilă – mai dificilă, cred eu, decât îşi dau seama susţinătorii ei. S-a observat că, dintre diferitele lucruri pe care un atom le poate face, acesta îl face pe fiecare într-o anumită proporţie a cazurilor. Dar dacă atomul singular nu se supune nici unei legi, de ce această regularitate ar trebui să existe în ceea ce priveşte numerele mari? S-ar putea presupune că trebuie să existe ceva care face ca aceste tranziţii rare să depindă de un anumit set de circumstanţe neobişnuite. Putem apela la o analogie, care este destul de apropiată, într-un bazin de înot se află trepte care oferă scufundătorului posibilitatea de a se scufunda de la orice înălţime preferă. Dacă treptele urcă până la o înălţime mare, cea mai înaltă va fi aleasă numai de scufundătorii excepţionali. Dacă vei compara un sezon cu un altul, vei observa un grad moderat de regularitate în proporţia de scufundători care aleg diferitele trepte; iar dacă ar fi miliarde de scufundători, am putea presupune că regularitatea ar fi mai mare. Dar este greu de înţeles de ce există această regularitate, dacă scufundătorii separaţi nu au avut niciun motiv pentru alegerea lor. Ar părea ca şi când unii oameni trebuie să aleagă treptele înalte, pentru a păstra proporţia corectă; dar acesta nu ar mai fi un capriciu pur.
Teoria probabilităţii se află într-o stare foarte nesatisfăcătoare atât din punct de vedere logic cât şi matematic; şi nu cred că există vreo alchimie prin care să se poată produce regularitate în cazul numerelor mari dintr-un capriciu pur în fiecare caz singular. Dacă moneda de un penny a ales într-adevăr din capriciu să arate cap sau pajură, avem vreun motiv să spunem că ar alege o variantă la fel de frecvent ca şi pe cealaltă? Nu ar

putea capriciul la fel de bine să ducă întotdeauna la aceeaşi alegere?
Aceasta nu este altceva decât o sugestie, întrucât subiectul este prea obscur pentru enunţuri dogmatice. Dar dacă are vreo validitate, nu putem accepta concepţia potrivit căreia regularităţile fundamentale din lume ţin de cazurile numerelor mari şi va trebui să presupunem că legile statistice ale comportamentului atomic derivă din legi nedescoperite până acum ale comportamentului individual.
Pentru a ajunge la concluzii agreabile din punct de vedere emoţional pornind de la libertatea atomului -presupunând că aceasta este un fapt Eddington este nevoit să facă o presupunere care, după cum recunoaşte el, nu este deocamdată decât o simplă ipoteză. El doreşte să salveze liberul arbitru uman, care, pentru a avea importanţă, trebuie să aibă puterea de a cauza mişcări ale corpurilor la scară mare care să difere de cele care rezultă din legile mecanicii la scară mare. După cum am văzut, legile mecanicii la scară mare au rămas neschimbate de noile teorii despre atom; singura diferenţă este că, în locul certitudinilor, acestea enunţă acum probabilităţi copleşitoare. Este posibil să ne imaginăm aceste probabilităţi contracarate de un tip special de instabilitate, datorită căruia o forţă foarte mică ar putea produce un efect foarte mare. Eddington îşi imaginează că acest fel de instabilitate poate exista în materia vie şi, în special, în creier. Un act de voinţă poate conduce un atom către această alegere şi nu către cealaltă, care ar tulbura un echilibru foarte fragil şi ar produce astfel un rezultat la scară mare, cum ar fi să spunem un lucru mai degrabă decât altul. Nu se poate nega că acest lucru este posibil din punct de vedere abstract, dar mai mult de atât nu putem admite. Există de asemenea posibilitatea, care, pentru mine, este una mult mai probabilă, că se vor descoperi legi noi care vor aboli presupusa libertate a atomului. Chiar şi în cazul acceptării libertăţii atomului, nu există nicio dovadă empirică potrivit căreia mişcările corpurilor umane la scară mare sunt scutite de procesul de mediere statistică care dă posibilitatea mecanicii tradiţionale să fie aplicabilă la mişcările altor corpuri de mărime considerabilă. Prin urmare, încercarea lui Eddington de a împăca liberul arbitru uman cu fizica, deşi este interesantă şi deocamdată imposibil de respins în mod strict, nu îmi pare suficient de plauzibilă pentru a

face necesară o schimbare în teoriile asupra acestui subiect care au fost susţinute înainte de dezvoltarea mecanicii cuantice. Psihologia şi fiziologia, în măsura în care sunt relevante pentru problema liberului arbitru, tind să îl facă improbabil. Studiile despre secreţiile interne, cunoaşterea din ce în ce mai crescută a funcţiilor diferitelor părţi ale creierului, cercetarea reflexelor condiţionate întreprinsă de Pavlov şi investigaţia psihanalitică a efectelor amintirilor şi dorinţelor reprimate au contribuit la descoperirea legilor cauzale care guvernează fenomenele mentale. Niciuna dintre acestea, bineînţeles, nu a invalidat posibilitatea liberului arbitru, însă au crescut probabilitatea ca actele voliţionale necauzate, în cazul în care apar, să fie foarte rare.

Din punctul meu de vedere, importanţa emoţională atribuită liberului arbitru se bazează în principal pe anumite confuzii de gândire. Oamenii îşi imaginează că, dacă voinţa are cauze, ar putea fi obligaţi să facă lucruri pe care nu doresc să le facă. Aceasta, bineînţeles, este o greşeală; dorinţa este cauza acţiunii, chiar dacă dorinţa însăşi are cauze. Nu putem face ceea ce mai degrabă nu am face şi pare iraţional să ne plângem de această limitare. Este neplăcut când dorinţele ne sunt obstrucţionate, dar nu este o probabilitate mai mare ca acest lucru să se întâmple dacă sunt cauzate decât dacă sunt necauzate. Determinismul nu justifică nici sentimentul de neputinţă. Puterea constă în faptul de a putea obţine efectele dorite, iar acest lucru nu este nici amplificat şi nici diminuat de descoperirea cauzelor intenţiilor noastre.

Cei care cred în liberul arbitru vor crede întotdeauna în mod simultan, într-un alt compartiment mental, că actele voliţionale au cauze. Ei consideră, de exemplu, că virtutea poate fi inculcată prin bună creştere şi că educaţia religioasă este foarte folositoare pentru morală. Ei cred că predicile fac bine şi că sfaturile morale pot fi benefice. Este evident că, dacă actele voliţionale virtuoase sunt necauzate, nu putem face nimic pentru a le promova. În măsura în care un om crede că stă în puterea lui sau în a oricărui alt om să promoveze comportamentul dezirabil la alţii, acela crede, în aceeaşi măsură, în cauzarea psihologică şi nu în liberul arbitru, în practică, toate interacţiunile umane se bazează pe presupunerea că acţiunile oamenilor rezultă din circumstanţe

anterioare. Propaganda politică, dreptul penal, scrierea cărţilor care îndeamnă într-o direcţie sau alta de acţiune, şi-ar pierde întreaga lor raison d'etre dacă nu ar avea niciun efect asupra comportamentului oamenilor. Implicaţiile doctrinei liberului arbitru nu sunt conştientizate de cei care o susţin. Spunem „de ce ai făcut asta?" şi aşteptăm ca răspunsul să cuprindă ere-dinţe şi dorinţe care au cauzat acţiunea. Când un om nu ştie de ce a acţionat aşa cum a făcut-o, îi putem cerceta inconştientul pentru a găsi o cauză, dar nu ne trece niciodată prin minte că este posibil să nu fi existat nicio cauză.

Se spune că introspecţia ne face să fim imediat conştienţi de liberul arbitru. În măsura în care această perspectivă este înţeleasă într-un sens care exclude cauzalitatea, nu reprezintă decât o eroare. Ceea ce ştim este faptul că, atunci când am făcut o alegere, am fi putut alege altfel – dacă ne-am fi dorit acest lucru. Dar nu putem şti doar prin introspecţie dacă au existat sau nu cauze care ne-au determinat să dorim să facem ce am făcut. În cazul acţiunilor care sunt extrem de raţionale, am putea cunoaşte cauzele acestora. Atunci când primim consiliere juridică, medicală sau financiară şi acţionăm pe baza ei, ştim că îndrumarea este cauza acţiunii noastre. Dar, în general, cauzele acţiunilor nu pot fie descoperite prin introspecţie; ele pot fi descoperite, asemenea celor specifice altor evenimente, prin observarea condiţiilor care le-au precedat şi descoperirea unei legi de consecutivitate.

Trebuie spus, în plus, că noţiunea de „voinţă" este foarte obscură şi este probabil una care va dispărea din psihologia ştiinţifică. Cele mai multe acţiuni ale noastre nu sunt precedate de nimic care să fie simţit ca un act de voinţă; faptul de a fi incapabil să faci lucruri simple fără o decizie anterioară este o formă de boală mentală. Putem, de exemplu, decide să mergem într-un anumit loc şi apoi, dacă ştim drumul, punerea unui picior în faţa celuilalt până ajungem vine de la sine. Numai decizia iniţială dă senzaţia că implică „voinţă". Atunci când decidem după o deliberare, în mintea noastră au existat două sau mai multe posibilităţi, fiecare mai mult sau mai puţin atrăgătoare şi poate chiar mai mult sau mai puţin respingătoare; în final, una dintre ele s-a dovedit cea mai atrăgătoare şi le-a învins pe celelalte. Când încercăm să descoperim actului voliţional prin introspecţie, descoperim o senzaţie de tensiune musculară şi,

uneori, o afirmaţie categorică: „Voi face aceasta”. În ceea ce mă priveşte, nu pot găsi în mine însumi niciun tip particular de manifestare mentală pe care să o pot numi „voinţă”.
Ar fi absurd, bineînţeles, să se nege distincţia dintre acte „voluntare” şi acte „involuntare”. Bătaia inimii este complet involuntară; respiraţia, căscatul, strănutul şi altele asemenea sunt involuntare, dar pot fi controlate (în anumite limite) prin acţiuni voluntare; mişcări ale corpului, ca mersul şi vorbitul, sunt complet voluntare. Muşchii implicaţi în acţiunile voluntare sunt de un gen diferit faţă de cei care controlează aspecte precum bătaia inimii. Acţiunile voluntare pot fi cauzate de condiţii „mentale” precedente. Dar nu există niciun motiv – sau, cel puţin, aşa mi se pare mie – să privim aceste condiţii „mentale” precedente ca pe o clasă de manifestări cum se presupune că sunt „actele voliţionale”.
Doctrina liberului arbitru a fost considerată importantă în conexiune cu morala atât pentru definiţia
„păcatului”, cât şi pentru justificarea pedepsei, mai ales a celei divine. Acest aspect al problemei va fi discutat într-un capitol viitor, când vom ajunge să tratăm relevanţa ştiinţei pentru etică.
Ar putea părea, în capitolul de faţă, că m-am făcut vinovat de o inconsistenţă argumentând întâi împotriva determinismului, iar apoi împotriva liberului arbitru. Dar, de fapt, ambele sunt doctrine metafizice absolute, mergând dincolo de ceea ce este posibil de stabilit ştiinţific. Esenţa ştiinţei, după cum am văzut, este căutarea legilor cauzale şi, prin urmare, într-un sens pur practic, omul de ştiinţă trebuie să admită întotdeauna determinismul ca ipoteză de lucru. Dar nu este obligat să presupună că există legi cauzale decât în cazurile în care le descoperă; ar fi lipsit de înţelepciune să procedeze astfel. Ar fi şi mai lipsit de înţelepciune, dacă ar afirma categoric că ştie o zonă în care legile cauzale nu acţionează. Această afirmaţie se caracterizează printr-o lipsă de înţelepciune şi din punct de vedere teoretic, şi din punct de vedere practic: teoretic, deoarece cunoaşterea noastră nu poate fi niciodată suficientă, astfel încât să ofere suport pentru o astfel de afirmaţie; şi practic, deoarece credinţa că nu există legi cauzale într-un anumit domeniu descurajează cercetarea şi poate împiedica descoperirea legilor. Mi se pare că această dublă lipsă de înţelepciune aparţine atât celor care afirmă că schimbările din

atomi nu sunt complet deterministe, cât şi celor care afirmă dogmatic liberul arbitru. Confruntată cu astfel de tipuri contrare de dogmatism, ştiinţa trebuie să rămână pur empirică, fără să se angajeze nici prin afirmaţie, nici prin negare dincolo de punctul garantat de dovezile reale.

Controversele continue, cum este cea dintre determinism şi liberul arbitru, apar din conflictul a două pasiuni puternice, dar ireconciliabile logic. Determinismul are avantajul că puterea provine din descoperirea legilor cauzale; ştiinţa, în ciuda conflictului ei cu prejudecata teologică, a fost acceptată fiindcă a oferit putere. Credinţa potrivit căreia cursul naturii este regulat oferă şi ea un sentiment de securitate; ne dă posibilitatea să prevedem până la un punct viitorul şi să prevenim întâmplări neplăcute. Atunci când bolile şi furtunile erau atribuite agenţilor diabolici capricioşi, erau mult mai înspăimântătoare decât sunt acum. Toate aceste motive îndepărtează oamenii de determinism. Dar în timp ce le place să aibă putere asupra naturii, nu le place ca natura să aibă putere asupra lor. Dacă ar fi obligaţi să creadă că, înainte de a fi existat specia umană, acţionau legi care printr-un fel de necesitate oarbă produceau nu numai bărbaţi şi femei în general, ci pe ei înşişi cu toate idiosincraziile lor, care ar fi spus şi ar fi făcut orice spun şi fac acum, s-ar simţi jefuiţi de personalitate, inutili, lipsiţi de importanţă, sclavii împrejurărilor, incapabili să diversifice nici în cel mai mic grad partea atribuită lor de natură încă de la început.

Unii oameni încearcă să scape de această dilemă presupunând existenţa liberului arbitru la fiinţele umane şi a determinismului oriunde altundeva, alţii prin încercări sofistice ingenioase de a împăca libertatea cu determinismul. De fapt, nu avem niciun motiv să adoptăm niciuna dintre variante, dar nu avem vreun motiv nici să presupunem că adevărul, oricare ar fi el, este de natură să combine trăsăturile agreabile ale amândurora sau să fie determinabil într-un grad oarecare prin relaţia cu dorinţele noastre.

VII.
MISTICISMUL

Conflictul dintre ştiinţă şi teologie a avut o natură aparte, în toate timpurile şi locurile – cu excepţia Franţei şi Rusiei de la sfârşitul secolului al XVIII-lea – majoritatea oamenilor de ştiinţă

au susţinut ortodoxia epocii lor. Câţiva dintre cei mai eminenţi s-au aflat în această majoritate. Newton, deşi arian, a fost în toate celelalte privinţe un susţinător al credinţei creştine.
Cuvier a fost un model de corectitudine catolică. Faraday a fost sandemanian, dar erorile acelei secte nu i s-au părut nici măcar lui posibil de demonstrat prin argumente ştiinţifice, iar viziunile lui cu privire la relaţiile dintre ştiinţă şi religie erau de natură să fie lăudate de orice om al Bisericii. Conflictul era între teologie şi ştiinţă, nu între teologie şi oamenii de ştiinţă. Chiar şi când oamenii de ştiinţă susţineau viziuni care erau condamnate, ei făceau, în general, tot ce le stătea în putere să evite conflictul. Copernic, după cum am văzut, şi-a dedicat cartea Papei; Galileo a retractat; Descartes, deşi a considerat că este prudent să trăiască în Olanda, a făcut mari eforturi să rămână în relaţii bune cu clerul şi a scăpat printr-o tăcere calculată de cenzura de care era pasibil pentru faptul că împărtăşea opiniile lui Galileo. În secolul al XIX-lea, cei mai mulţi oameni de ştiinţă britanici continuau să creadă că nu există niciun conflict esenţial între ştiinţa lor şi acele părţi ale credinţei creştine pe care creştinii liberali le considerau în continuare esenţiale – căci se descoperise că este posibilă sacrificarea adevărului literal al Potopului şi chiar şi a celui al lui Adam şi al Evei.
Situaţia din prezent nu este foarte diferită de ceea ce s-a întâmplat tot timpul începând cu victoria co-pernicanismului. Descoperirile ştiinţifice succesive i-au determinat pe creştini să abandoneze una după alta credinţele pe care Evul Mediu le considera părţi integrale ale credinţei, iar aceste cedări succesive au oferit oamenilor de ştiinţă posibilitatea să rămână creştini, în afară de cazurile în care munca lor se desfăşoară pe acea frontieră disputată la care a ajuns conflictul în zilele noastre. Acum, ca pe aproape tot parcursul ultimelor trei secole, se proclamă că ştiinţa şi religia au ajuns să se împace: oamenii de ştiinţă admit cu modestie că există domenii situate în afara ştiinţei, iar teologii liberali fac o concesie importantă, şi anume că ei nu ar îndrăzni să nege nimic din ceea ce poate fi dovedit ştiinţific. Este adevărat că încă există câţiva care tulbură pacea: pe de-o parte, teologii catolici fundamentalişti şi obstinaţi şi, pe de altă parte, savanţii radicali din domenii precum biochimia şi psihologia animală, care refuză să satisfacă chiar şi cerinţele relativ modeste ale clericilor celor mai iluminaţi. Dar, în

ansamblu, lupta este slabă în comparaţie cu ceea ce a fost. Crezurile noi ale comunismului şi fascismului sunt moştenitoarele bigotismului teologic; şi poate, într-o zonă profundă a inconştientului, episcopii şi profesorii se simt la fel de interesaţi în păstrarea statu-quo-ului.

Relaţiile actuale dintre ştiinţă şi religie, aşa cum se prezintă din dorinţa Statului, pot fi aflate dintr-un volum foarte instructiv, Science and Religion, a Sympo-sium, alcătuit din douăsprezece discuţii difuzate de BBC în toamna anului 1930. Oponenţii declaraţi ai religiei nu au fost incluşi, bineînţeles, întrucât (ca să menţionăm doar acest motiv) i-ar fi făcut să sufere pe cei mai ortodocşi dintre ascultători. A existat, este adevărat, un excelent discurs introductiv al profesorului Julian Huxley, care nu oferea susţinere nici măcar ortodoxiei celei mai obscure; dar conţinea însă puţin din ceea ce clericii liberali ar considera acum criticabil. Vorbitorii, care şi-au permis să exprime opinii categorice şi să avanseze argumente în favoarea acestora, au adoptat o varietate de poziţii, întinzându-se de la confesiunea patetică a profesorului Malinowski despre dorinţa decepţionată de a crede în Dumnezeu şi nemurire, până la afirmaţia îndrăzneaţă a părintelui O'Hara, conform căreia adevărurile revelaţiei sunt mai certe decât cele ale ştiinţei şi trebuie să prevaleze în cazurile în care există un conflict; dar, deşi au fost diferenţe la nivel de detaliu, impresia generală transmisă a fost că s-a ajuns la sfârşitul conflictului dintre religie şi ştiinţă. S-a obţinut tot ceea ce se putea spera. Astfel, Canon Streeter, care a vorbit ultimul, a spus că „un lucru remarcabil în ceea ce priveşte prelegerile anterioare a fost modul în care curentul general a urmat una şi aceeaşi direcţie. (...) A revenit permanent ideea că ştiinţa de una singură nu este de ajuns". Este discutabil dacă această unanimitate vorbeşte despre ştiinţă şi religie sau despre autorităţile care controlează BBC-ul; trebuie admis însă faptul că, în ciuda a numeroase diferenţe, autorii simpozionului au prezentat un oarecare acord asupra punctului menţionat de Canon Streeter.

Astfel, Sir J. Arthur Thomson spune: „Ştiinţa ca ştiinţă nu pune niciodată întrebarea «de ce?». Aceasta înseamnă că nu cercetează niciodată sensul sau semnificaţia ori scopul Fiinţei, Devenirii şi Trecutului, care reprezintă acelaşi lucru în forme diferite". El continuă: „Astfel, ştiinţa nu pretinde că este un

fundament pentru adevăr". „Ştiinţa", spune el, „nu îşi poate aplica metodele la ceea ce este mistic şi spiritual". Profesorul J.S. Haldane susţine că „numai în noi înşine, în idealurile noastre active de adevăr, dreptate, caritate, frumuseţe şi camaraderie consecventă găsim revelarea lui Dumnezeu". Dr. Malinowski spune că „revelaţia religioasă este o experienţă care, ca chestiune de principiu, se află în afara domeniului ştiinţei". Nu citez deocamdată teologii, întrucât opoziţia lor faţă de astfel de opinii este predictibilă.

Înainte de a merge mai departe, să încercăm să clarificăm ceea ce se afirmă, precum şi adevărul sau falsitatea acestor afirmaţii. Când Canon Streeter spune că „ştiinţa nu este de ajuns", pronunţă într-un sens un truism. Ştiinţa nu include arta sau prietenia ori alte diferite elemente valoroase ale vieţii. Dar, bineînţeles, are în vedere mai mult decât atât. Există alt sens, mai important, în care „ştiinţa nu este de ajuns", care mi se pare, de asemenea, adevărat: ştiinţa nu are nimic de spus despre valori şi nu poate demonstra enunţuri ca „este mai bine să iubeşti decât să urăşti" sau „bunătatea este mai dezirabilă decât cruzimea". Ştiinţa ne poate spune multe despre mijloacele de realizare a dorinţelor noastre, dar nu poate spune că o dorinţă este preferabilă alteia. Acesta este un subiect amplu, cu privire la care voi spune mai multe într-un capitol viitor.

Dar autorii pe care i-am citat vor în mod cert să afirme ceva în plus, afirmaţie despre care eu cred că este falsă. „Ştiinţa nu pretinde că este un fundament al adevărului" (italicele îmi aparţin) implică faptul că există altă metodă, neştiinţifică, de a ajunge la adevăr. „Revelaţia religioasă (...) se află dincolo de domeniul ştiinţei" ne spune ceva cu privire la ce este această metodă neştiinţifică. Este metoda revelaţiei religioase. Preotul Inge este mai explicit: „Dovezile religiei sunt, aşadar, experimentale". [Vorbea despre mărturia misticilor.]

Este o cunoaştere progresivă a lui Dumnezeu sub forma celor trei atribute prin care s-a revelat pe Sine omenirii – care uneori sunt numite valori absolute sau eterne –, Bunătatea sau Iubirea, Adevărul şi Frumosul. Dacă aceasta este tot, veţi spune, nu există niciun motiv pentru care religia să intre în conflict cu ştiinţa naturală. Una se ocupă cu faptele, cealaltă cu valorile. Admiţând că ambele sunt reale, ele se situează pe planuri diferite. Acest lucru nu este tocmai adevărat. Am văzut ştiinţa

vârându-se în domeniul eticii, al poeziei şi al multor altora. Nici religia se poate abţine să nu facă la fel.
Adică religia trebuie să facă aserţiuni despre ceea ce este şi nu numai despre ceea ce trebuie să fie. Această opinie, formulată de preotul Inge, este implicită în cuvintele lui Sir J. Arthur Thomson şi ale doctorului Malinowski.
Este cazul să admitem că există o sursă de cunoaştere disponibilă, în sprijinul religiei, care se află în afara ştiinţei şi poate fi descrisă în mod adecvat ca „revelaţie”? Aceasta este o problemă dificilă, fiindcă cei care cred că le-au fost revelate adevărurile afişează acelaşi gen de certitudine cu privire la acestea precum aceea pe care o avem faţă de obiectele simţurilor. Îl credem pe omul care a văzut prin telescop lucruri pe care noi nu le-am văzut niciodată; de ce, atunci, întreabă ei, nu i-am crede pe ei, atunci când relatează lucruri care pentru ei sunt la fel de indiscutabile?
Poate că este inutil să încercăm să construim un argument care să-i fie pe plac omului care s-a bucurat el însuşi de iluminare mistică. Se poate spune însă ceva despre acceptarea de către noi, ceilalţi, a mărturiei lui. În primul rând, nu este supusă testelor obişnuite. Când un om de ştiinţă ne comunică rezultatul unui experi- ment, ne spune şi cum a fost realizat experimentul; alţii îl pot repeta şi, dacă rezultatul nu este confirmat, nu este acceptat ca adevărat; mulţi oameni se pun însă în situaţia în care s-a produs viziunea misticului fără să obţină aceeaşi revelaţie. La aceasta se poate răspunde că omul trebuie să folosească simţul adecvat: un telescop este inutil pentru un om care îşi ţine ochii închişi. Disputa cu privire la credibilitatea mărturiei misticului se poate prelungi în mod aproape indefinit. Ştiinţa trebuie să fie neutră şi, întrucât argumentul este ştiinţific, să fie abordat exact aşa cum ar fi abordat un argument legat de un experiment nesigur. Ştiinţa depinde de percepţie şi inferenţă; credibilitatea ei se datorează faptului că percepţiile sunt de aşa natură încât orice observator le poate testa. Misticul poate fi sigur că ştie şi nu are nevoie deloc de teste ştiinţifice; dar cei cărora li se cere să îi accepte mărturia o vor supune la acelaşi gen de teste ştiinţifice precum cele aplicate oamenilor care spun că au fost la Polul Nord. Ca atare, ştiinţa nu trebuie să aibă nicio aşteptare, pozitivă sau negativă, în privinţa rezultatului.

Argumentul principal în favoarea misticilor este acordul dintre ei. „Nu cunosc nimic mai remarcabil”, spune preotul Inge, „decât unanimitatea misticilor, antici, medievali şi moderni, protestanţi, catolici şi chiar budişti sau mahomedani, chiar dacă misticii creştini sunt cei mai demni de încredere”. Nu doresc să subestimez forţa acestui argument, pe care am recunoscut-o cu mult timp în urmă într-o carte intitulată Misticism şi logică1. Misticii sunt foarte diferiţi în ceea ce priveşte capacitatea de exprimare verbală a experienţelor lor, dar cred că putem considera că cei care au reuşit cel mai bine susţin cu toţii: (1) că întreaga divizare şi separare sunt ireale şi că universul este o singură unitate nedivizibilă; (2) că răul este iluzoriu şi că iluzia apare în urma conceperii false a unei părţi ca subzistentă prin sine; (3) că timpul este ireal şi că realitatea este eternă, nu în sensul de a dura la nesfârşit, ci în sensul de a fi cu totul în afara timpului. Nu pretind că aceasta este o expunere completă a chestiunilor asupra cărora toţi misticii cad de acord, ci că cele trei enunţuri pe care le-am menţionat pot servi pentru a ne forma o imagine de ansamblu. Să ne imaginăm acum că sunt un juriu într-o sală de tribunal şi avem ca sarcină să decidem asupra credibilităţii martorilor care fac aceste trei afirmaţii oarecum surprinzătoare.

Vom descoperi, în primul rând, că, în timp ce martorii cad de acord până la un punct, se află în dezacord total când se trece de acel punct, deşi sunt la fel de siguri ca şi atunci când sunt de acord. Catolicii, nu şi protestanţii, pot avea viziuni în care apare Fecioara Maria; creştinilor şi mahomedanilor, nu şi budiştilor, Arhanghelul Gabriel le se poate revela mari adevăruri; misticii chinezi, adepţi ai taoismului, ne spun, ca rezultat direct al doctrinei lor centrale, că orice guvernare este rea, în timp ce majoritatea misticilor europeni şi mahomedani îndeamnă cu aceeaşi siguranţă la supunere faţă de autoritatea statală. În ceea ce priveşte punctele în care diferă, fiecare grup va susţine că celelalte grupuri nu sunt demne de încredere; am putea, prin urmare, dacă ne-am mulţumi cu o simplă victorie judiciară, să arătăm că cei mai mulţi mistici cred că cei mai mulţi alţi mistici greşesc în cele mai multe privinţe. Ei ar putea, totuşi, să facă din aceasta doar jumătate de victorie, căzând de acord asupra importanţei mai mari a chestiunilor cu privire la care sunt de acord, în comparaţie cu cele asupra cărora opiniile lor diferă.

Vom presupune, în orice caz, că ei şi-au alcătuit diferenţele şi ne vom concentra apărarea asupra acestor trei puncte, şi anume unitatea lumii, natura iluzorie a răului şi irealitatea timpului. Ce teste putem aplica noi, nefiind implicaţi şi deci imparţiali, dovezilor lor unanime?

Fiind oameni cu orientare ştiinţifică, vom întreba întâi, în mod firesc, dacă există vreun mod prin care putem obţine noi înşine aceeaşi dovadă fără nicio intermediere. Vom primi diferite răspunsuri la aceasta. Ni se poate spune că în mod evident mintea noastră nu este receptivă şi că ne lipseşte umilinţa necesară; sau că este nevoie de post şi meditaţie religioasă; sau (dacă martorul nostru este indian sau chinez) că elementul esenţial necesar înainte de toate este un curs de exerciţii de respiraţie. Cred că vom descoperi că greutatea dovezilor experimentale este în favoarea acestei ultime viziuni, deşi s-a observat că şi postul este eficient în foarte multe cazuri. De fapt, există o disciplină fizică bine definită, numită yoga, care este practicată pentru a produce certitudinea misticului şi care este recomandată cu multă siguranţă de cei care au încercat-o1. Exerciţiile de respiraţie sunt trăsătura ei esenţială şi, având în vedere scopurile noastre, putem ignora restul.

Pentru a vedea cum am putea testa afirmaţia că yoga oferă o anumită viziune, să simplificăm în mod artificial această afirmaţie. Să presupunem că mai mulţi oameni ne asigură că dacă, pentru o anumită perioadă, respirăm într-un anume fel, vom ajunge la convingerea că timpul este ireal. Să avansăm şi să presupunem că, după ce le-am încercat soluţia, am experiat noi înşine o stare mentală precum cea descrisă de ei. Dar acum, după ce ne-am întors la modul nostru normal de a respira, nu suntem foarte siguri că viziunea este credibilă. Cum vom cerceta această chestiune?

Înainte de toate, ce se înţelege atunci când se spune că timpul nu este real? Dacă înţelegem într-adevăr ceea ce spunem, trebuie să înţelegem că enunţuri ca „aceasta este înainte de aceea” sunt simple zgomote goale de conţinut, cum ar fi „ala-bala”. Dacă presupunem altceva decât aceasta – că, de exemplu, există o relaţie între evenimente care le pune în aceeaşi ordine ca relaţia dintre mai devreme şi mai târziu, dar este o relaţie diferită – nu vom fi făcut nicio afirmaţie care să aducă o schimbare reală în perspectiva noastră. Ar fi ca şi cum

am presupune simplu că Iliada nu a fost scrisă de Homer, ci de alt om cu acelaşi nume. Trebuie să presupunem că nu există deloc „evenimente”; trebuie să existe doar întregul imens al universului, care cuprinde orice este real în apariţia înşelătoare a unui secvenţe temporale. Nu trebuie să existe nimic în realitate care să corespundă distincţiei aparente dintre evenimentele mai timpurii şi cele mai târzii. A spune că ne naştem, apoi ne dezvoltăm, după care murim trebuie să fie la fel de fals ca a spune că murim, apoi ne dezvoltăm şi în final ne naştem. Adevărul a ceea ce pare o viaţă individuală este doar izolarea iluzorie, a unui singur element în fiinţa lipsită de timp şi indivizibilă a universului. Nu există nicio distincţie între îmbunătăţire şi deteriorare, nicio diferenţă între suferinţele care se sfârşesc cu fericire şi fericirea care se sfârşeşte cu suferinţă. Dacă găsiţi un cadavru cu un pumnal în el, nu există nicio diferenţă între faptul că omul a murit de la rană sau pumnalul a fost înfipt după moarte. O astfel de concepţie, dacă este adevărată, pune capăt nu numai ştiinţei, ci şi prudenţei, speranţei şi efortului; este incompatibilă cu înţelepciunea lumească şi – ceea ce este cel mai important pentru religie – cu moralitatea.

Cei mai mulţi mistici nu acceptă, bineînţeles, aceste concluzii în întregime, dar impun doctrinele din care decurg în mod inevitabil aceste concluzii. Astfel, preotul Inge respinge genul de religie care apelează la evoluţie, fiindcă pune prea mare accent pe un proces temporal. „Nu există nicio lege a progresului şi nu există niciun progres universal”, spune el. Şi apoi: „Doctrina progresului automat şi universal, religia laică a multor victorieni, este copleşită de dezavantajul de a fi aproape singura teorie filosofică pe care o putem dezaproba categoric”. În ceea ce priveşte această chestiune, pe care o voi discuta într-o etapă ulterioară, sunt de acord cu preotul, pentru care am un foarte mare respect din multe motive. Dar, în mod firesc, el nu trage din premisele sale toate concluziile care mie mi se par inevitabile.

Nu este important să caricaturizez doctrina misticismului, în care există, cred eu, un nucleu de înţelepciune. Să vedem cum se încearcă evitarea consecinţelor extreme care par să decurgă din negarea timpului.

Filosofia bazată pe misticism are o mare tradiţie, de la Parmenide la Hegel. Parmenide spune: „Ceea ce este este necreat şi indestructibil; căci este complet, imobil şi fără sfârşit. Nici nu a fost vreodată, nici nu va fi, fiindcă este acum, în acelaşi timp, fără discontinuitate”. El a introdus în metafizică distincţia dintre realitate şi aparenţă sau calea adevărului şi calea opiniei, cum le numeşte el. Este clar că oricine neagă realitatea timpului trebuie să introducă o distincţie de felul acesta, întrucât lumea apare în mod evident ca fiind în timp. Este, de asemenea, clar că, dacă experienţa cotidiană nu este în totalitate iluzorie, trebuie să există o relaţie oarecare între aparenţă şi realitatea din spatele ei. Oricum, acesta este punctul în care apar cele mai mari dificultăţi: dacă relaţia dintre aparenţă şi realitate este concepută ca fiind prea strânsă, toate trăsăturile neplăcute ale apa- renţei îşi vor avea replicile neplăcute în realitate, în timp ce, dacă relaţia este concepută ca fiind prea largă, nu putem să tragem concluzii despre caracterul realităţii pornind de la caracterul aparenţei, iar realitatea va rămâne un Incognoscibil vag, ca la Herbert Spencer. Pentru creştini, există o dificultate de aceeaşi natură, cea a evitării panteismului: dacă lumea este doar aparentă, Dumnezeu nu a creat nimic şi realitatea corespunzătoare lumii este o parte din Dumnezeu; dar dacă lumea este într-un grad oarecare reală şi distinctă de Dumnezeu, abandonăm ideea de desăvârşire a tuturor lucrurilor, care este o doctrină esenţială a misticismului şi suntem obligaţi să presupunem că, în măsura în care lumea este reală, răul pe care îl conţine este şi el real. Astfel de dificultăţi fac misticismul radical foarte dificil pentru un creştin ortodox. Aşa cum spune episcopul de Birmingham:

Toate formele de panteism (...) după cum mi se pare mie, trebuie să fie respinse, fiindcă, dacă omul este cu adevărat o parte din Dumnezeu, răul din om este şi în Dumnezeu.

În tot acest timp am presupus că suntem un juriu, care ascultă mărturia misticilor şi încearcă să decidă dacă să o accepte sau să o respingă. Dacă, atunci când neagă realitatea lumii senzoriale, considerăm că se referă la „realitate” în sensul obişnuit în tribunale, nu trebuie să ezităm deloc să respingem ceea ce spun, întrucât descoperim că sunt contrazise astfel toate celelalte mărturii şi chiar cele proprii în momentele lor mundane. Trebuie, prin urmare, să căutăm un alt sens. Cred că,

atunci când misticii opun „realitatea” „aparenţei”, cuvântul „realitate” nu are o semnificaţie logică, ci una emoţională: înseamnă ceea ce este, într-un sens, important. Când se spune că timpul „nu este real”, ceea ce trebuie spus este că, într-un sens şi în unele împrejurări, este important să concepem universul ca întreg, ca şi când Creatorul, dacă a existat, trebuie să îl fi conceput în timp ce a hotărât să îl creeze. Conceput astfel, întregul proces este conţinut într-un întreg desăvârşit; trecutul, prezentul şi viitorul există toate împreună, într-un sens, iar prezentul nu are acea realitate preeminentă pe care o are pentru modalităţile noastre obişnuite de a înţelege lumea. Dacă se acceptă această interpretare, misticismul exprimă o emoţie, nu un fapt; nu afirmă nimic şi, prin urmare, nu poate fi nici confirmat, nici contrazis de ştiinţă. Faptul că misticii fac aserţiuni se datorează incapacităţii lor de a separa importanţa emoţională de validitatea ştiinţifică. Nu este de aşteptat, bineînţeles, ca ei să accepte această perspectivă, dar este singura, atât cât pot vedea eu, care, admiţând ceva din pretenţia lor, nu este respingătoare pentru inteligenţa ştiinţifică. Certitudinea şi unanimitatea parţială a misticilor nu este un motiv decisiv pentru a le accepta mărturia asupra unei chestiuni de fapt. Omul de ştiinţă, când doreşte ca alţii să vadă ce a văzut el, îşi aranjează mi- croscopul sau telescopul; adică face schimbări în lumea exterioară, dar cere de la observator numai o vedere normală. Pe de altă parte, misticul cere schimbări la observator, prin post, prin exerciţii de respiraţie şi printr-o abţinere atentă de la observarea exterioară. (Unii obiectează împotriva unei astfel de discipline şi cred că iluminarea mistică nu poate fi atinsă în mod artificial; din punct de vedere ştiinţific, aceasta face cazul lor mai dificil de testat decât cazul celor care se bazează pe yoga. Dar aproape toţi sunt de acord că postul şi viaţa ascetică sunt de ajutor.) Ştim cu toţii că opiul, haşişul şi alcoolul produc anumite efecte în observator, dar, întrucât nu credem că aceste efecte sunt admirabile, nu ţinem seama de ele în teoria noastră despre univers. Ele pot, uneori, chiar să dezvăluie fragmente de adevăr; dar nu le privim ca surse de înţelepciune generală. Beţivul care vede şerpi nu îşi imaginează, după aceea, că a avut o revelaţie a unei realităţi ascunse altora, deşi venerarea lui Bacchus trebuie să fi plecat de la o credinţă nu foarte îndepărtată de aceasta.

În zilele noastre, după cum relatează William James1, există oameni care consideră că intoxicarea produsă de gazul ilariant dezvăluie adevăruri care sunt în mod normal ascunse. Din punct de vedere ştiinţific, nu putem face nicio distincţie între omul care mănâncă puţin şi vede raiul şi omul care bea mult şi vede şerpi. Fiecare se află într-o stare psihică anormală şi, prin urmare, are percepţii anormale. Percepţiile normale, întrucât este necesar să fie utile în lupta pentru viaţă, trebuie să aibă o anumită corespondenţă cu faptele; dar în cazurile percepţiilor anormale, nu există niciun motiv să aşteptăm o asemenea corespondenţă şi de aceea mărturia lor nu poate cântări mai mult decât cea a percepţiei normale.

Emoţia mistică, dacă este golită de credinţe nefundamentate şi nu este atât de copleşitoare încât să îndepărteze complet omul de la treburile obişnuite ale vieţii, poate oferi ceva de foarte mare valoare – acelaşi gen de lucru, deşi într-o formă elevată, care este oferit de contemplaţie. Întinderea perspectivei, calmul şi profunzimea îşi pot avea toate sursa în această emoţie, în care, pentru moment, orice dorinţă centrată pe sine moare, iar mintea devine o oglindă pentru vastitatea universului. Cei care au avut această experienţă şi cred că ea este legată în mod inevitabil de afirmaţiile despre natura universului se agaţă în mod firesc de aceste afirmaţii. Eu cred că afirmaţiile sunt neesenţiale şi nu există niciun motiv pentru a le considera adevărate. Nu pot admite nicio metodă de a ajunge la adevăr cu excepţia celei ştiinţifice, dar în domeniul emoţiilor nu neg valoarea experienţelor care au dat naştere religiei. Prin asociere cu credinţe false, au dus la mult rău, precum şi la mult bine; eliberate de această asociere, se poate spera că va rămâne doar binele.

VIII.

SCOPUL COSMIC

Oamenii de ştiinţă moderni, dacă nu sunt ostili sau indiferenţi faţă de religie, se cramponează de o credinţă care, cred ei, poate supravieţui în mijlocul ruinelor vechilor dogme, şi anume credinţa în Scopul Cosmic. Teologii liberali de asemenea fac din acesta articolul central al crezului lor. Doctrina are mai multe forme, dar toate au în comun conceperea evoluţiei ca fiind îndreptată către ceva valoros din punct de vedere etic, care, într-un sens, oferă motiv pentru întregul proces îndelungat. Sir J.

Arthur Thomson, după cum am văzut, a susţinut că ştiinţa este incompletă din cauză că nu poate răspunde la întrebarea „de ce?”. Religia, crede el, poate răspunde la această întrebare. De ce s-au format stelele? De ce a dat soarele naştere planetelor? De ce s-a răcit pământul şi în cele din urmă a dat naştere vieţii? Pentru că, în final, urma să rezulte ceva admirabil – nu sunt foarte sigur ce anume, dar cred că este vorba despre teologii ştiinţifici şi oamenii de ştiinţă cu orientare religioasă.

Doctrina are trei forme – teistă, panteistă şi una care se poate numi „emergentă”. Prima, care este cea mai simplă şi mai ortodoxă, susţine că Dumnezeu a creat lumea şi a dat legile naturii, fiindcă a văzut dinainte că în timp se va dezvolta un oarecare bine. Conform acestei concepţii, scopul există în mod conştient în mintea Creatorului, care rămâne exterior creaţiei Lui.

În forma panteistă, Dumnezeu nu este exterior Universului, ci Universul este considerat ca un întreg. Nu poate exista deci un act de creaţie, ci un fel de forţă creatoare în univers, care îl face să se dezvolte potrivit unui plan pe care se poate spune că această forţă creatoare îl are în minte pe tot parcursul procesului.

În forma „emergentă”, scopul este mai orb. Într-un stadiu mai timpuriu, nimic din univers nu prevede un stadiu mai târziu, dar un fel de impuls orb duce la acele schimbări care dau naştere formelor mai dezvoltate, astfel încât, într-un sens mai degrabă obscur, finalul este implicit începutului.

Aceste trei forme sunt reprezentate în volumul de discuţii purtate la BBC, menţionat mai devreme. Episcopul de Birmingham apără forma teistă, profesorul J.S. Haldane pe cea panteistă şi profesorul Alexander pe cea „emergentă”, deşi Bergson şi profesorul Uoyd Morgan sunt poate reprezentanţi mai tipici ai acesteia din urmă. Doctrinele vor deveni poate mai clare prin enunţarea în cuvintele celor care le susţin.

Episcopul de Birmingham susţine că „există o raţionalitate în univers înrudită cu mintea raţională a omului” şi că „aceasta ne face să ne îndoim de faptul că procesul cosmic nu este condus de o minte”. Îndoiala nu durează mult. Aflăm imediat că „a existat în mod evident, în această panoramă vastă, un progres care a culminat cu crearea omului civilizat. Este acest progres rezultatul forţelor oarbe? Mi se pare fantastic să se spună «da»

ca răspuns la această întrebare. (...) De fapt, concluzia firească care este de tras din cunoaşterea modernă la care s-a ajuns prin metoda ştiinţifică este că Universul este supus influenţei gândirii – a gândirii conduse de voinţă spre finaluri definite. Creaţia omului nu a fost, astfel, o consecinţă cu totul incomprehensibilă şi improbabilă a proprietăţilor electronilor şi protonilor sau, dacă preferaţi această exprimare, a discontinuităţilor în spaţiu-timp: a fost rezultatul unui Scop Cosmic. Iar fi-nalurile către care se îndreaptă acţiunile acestui scop trebuie găsite în calităţile şi puterile deosebite ale omului. De fapt, capacităţile morale şi spirituale ale omului, aflate la maximum, arată natura Scopului Cosmic care este sursa fiinţei lui".

Episcopul respinge panteismul, după cum am văzut, deoarece, dacă lumea este Dumnezeu, răul din lume este în Dumnezeu; şi, de asemenea, pentru că „trebuie să susţinem că Dumnezeu nu este, ca Universul său, în curs de facere". Recunoaşte cu sinceritate existenţa răului în lume, adăugând: „Suntem uluiţi că trebuie să fie atât de mult rău, iar această perplexitate este principalul argument împotriva teismului creştin". Cu o onestitate admirabilă, nu face nicio încercare să arate că perplexitatea noastră este iraţională.

Expunerea doctorului Barnes ridică două feluri de probleme: cele referitoare la Scopul Cosmic în general şi cele referitoare în special la forma lui teistă. Le voi lăsa pe primele pentru o etapă ulterioară, dar trebuie să fie spuse câteva cuvinte acum despre ultimele.

Concepţia despre scop este firesc de aplicat unui meşteşugar uman. Un om care doreşte o casă nu poate, decât în O mie şi una de nopţi, să o ridice în faţa lui ca rezultat al simplei sale dorinţe; trebuie să investească timp şi muncă înainte ca dorinţa lui să poată fi satisfăcută. Dar Omnipotenţa nu este supusă nici unei limitări. Dacă Dumnezeu are într-adevăr o părere bună despre specia umană – o ipoteză neplauzibilă, după părerea mea – de ce nu a recurs, ca în Facere, la crearea omului dintr-odată? Ce rost aveau ihtiozaurii, dinozaurii, diplo-doci, mastodonţii şi aşa mai departe? Doctorul Barnes însuşi mărturiseşte că scopul teniei este un mister. Ce scop folositor este servit de rabie şi hidrofobie? Nu răspundem la întrebare, dacă spunem că legile naturii produc în mod inevitabil rău la fel cum produc bine, fiindcă Dumnezeu a dat legile naturii. Răul

care se datorează păcatului poate fi explicat ca rezultat al liberului nostru arbitru, dar problema răului în lumea pre-umană rămâne. Nu prea cred că doctorul Barnes va accepta soluţia oferită de William Gillespie, şi anume că trupurile animalelor de pradă erau locuite de diavoli, ale căror prime păcate au precedat creaţia animalelor; este în continuare dificil să vedem ce alt răspuns satisfăcător din punct de vedere logic poate fi sugerat. Dificultatea este veche, dar acest lucru nu o face mai puţin reală. O Fiinţă omnipotentă care a creat o lume care conţine rău nedatorat păcatului trebuie să fie El însuşi, cel puţin parţial, rău1.

Forma panteistă şi cea emergentă ale doctrinei Scopului Cosmic sunt mai puţin expuse acestei obiecţii.

Evoluţia panteistă are mai multe varietăţi, în funcţie de ramura de panteism despre care vorbim; cea a profesorului J. S. Haldane, pe care o vom analiza acum, este legată de Hegel şi, ca orice este hegelian, nu este foarte uşor de înţeles. Dar punctul de vedere este unul care a avut o influenţă considerabilă pe tot parcursul ultimilor o sută de ani şi mai mult, aşa că este necesar să îl examinăm. În plus, profesorul Haldane este remarcabil prin activitatea lui în diferite domenii specifice şi şi-a exemplificat filosofia generală prin cercetări detaliate, în special în fiziologie, care i s-a părut că demonstrează faptul că ştiinţa corpurilor vii are nevoie de alte legi în afară de cele ale chimiei şi fizicii. Acest fapt adaugă greutate perspectivei lui generale.

Conform acestei filosofii, nu există, strict vorbind, aşa ceva ca materia „moartă” şi nici nu există materie vie fără a avea ceva de natura conştiinţei; şi, pentru a mai face un pas înainte, nu există conştiinţă care să nu fie divină într-un oarecare grad. Distincţia dintre aparenţă şi realitate, pe care am tratat-o concis în capito-

Iul anterior, este prezentă în concepţia profesorului Haldane, deşi el nu o menţionează; acum însă, ca la Hegel, a devenit o diferenţă de grad mai degrabă decât una de gen. Materia moartă este cel mai puţin reală, materia vie puţin mai mult reală, conştiinţa umană şi mai mult, dar singura realitate completă este Dumnezeu, mai exact Universul conceput ca fiind divin. Hegel susţine că oferă demonstraţii logice pentru aceste enunţuri, dar vom trece peste ele, întrucât ar fi necesară o

carte. Vom ilustra, totuşi, vederile profesorului Haldane prin câteva citate din discursul său de la BBC.
„Dacă încercăm”, spune el, „să facem din interpretarea mecanicistă singura bază a filosofiei noastre despre viaţă, trebuie să abandonăm complet credinţele religioase tradiţionale şi multe alte credinţe obişnuite”. Din fericire, totuşi, nu este deloc necesar să explicăm totul mecanicist, mai exact în termeni de chimie şi fizică, şi nici nu este posibil acest lucru, întrucât biologia are nevoie de concepţia despre organism. Din perspectiva fizicii, viaţa nu este nimic mai puţin decât un miracol nesfârşit". „Transmiterea ereditară însăşi (...) implică trăsătura distinctivă a vieţii ca unitate coordonată care tinde întotdeauna către conservare şi reproducere". „Dacă presupunem că viaţa nu este inerentă naturii şi că trebuie să fi existat o perioadă de timp înainte ca viaţa să fi existat, am face o presupunere nefundamentată care ar face ca viaţa să pară complet neinteligibilă". „Faptul că biologia închide definitiv uşa unei interpretări finale mecaniciste sau matematice a experienţei noas- tre este cel puţin foarte semnificativ în legătură cu ideile noastre despre religie". „Relaţiile comportamentului conştient cu viaţa sunt analoage celor ale vieţii cu mecanismul". „Pentru interpretarea psihologică, prezentul nu este simplu moment trecător; el conţine atât trecutul, cât şi viitorul". Aşa cum biologia are nevoie de conceptul de organism, la fel (susţine el) psihologia are nevoie de cel de personalitate; este o greşeală să ne gândim la o persoană ca fiind alcătuită dintr-un suflet plus un corp sau să presupunem că ştim doar senzaţiile, nu şi lumea exterioară, căci adevărul este că mediul nu este în afara noastră. „Spaţiul şi timpul nu izolează personalitatea; ele exprimă o ordine în interiorul acesteia, astfel încât imensitatea timpului şi a spaţiului sunt în interiorul ei, aşa cum a văzut Kant". „Personalităţile nu se exclud una pe alta. Este pur şi simplu un fapt fundamental al experienţei noastre că un ideal activ al adevărului, dreptăţii, carităţii şi frumosului este întotdeauna prezent pentru noi şi este interesul nostru, dar nu doar interesul nostru individual. Mai mult, idealul este un. Singur ideal, chiar dacă are diferite aspecte".
Aflaţi în acest punct, suntem pregătiţi să facem următorul pas, de la personalităţi singulare la Dumnezeu. „Personalitatea nu

este doar individuală. Acesta este faptul prin care recunoaştem prezenţa lui Dumnezeu – Dumnezeu prezent nu numai ca o fiinţă din afara noastră, ci din interiorul şi din jurul nostru ca Personalitate a personalităţilor". „Numai în interiorul nostru, în idealurile noastre active de adevăr, dreptate, caritate, frumos şi în relaţia strânsă cu ceilalţi care decurge din aceste idealuri, aflăm revelarea lui Dumnezeu". Libertatea şi nemurirea, ni se spune, aparţin lui Dumnezeu, nu oamenilor individuali, care, în orice caz, nu sunt întru totul «reali» ". „Dacă întreaga specie umană ar fi ştearsă de pe faţa pământului, Dumnezeu ar fi în continuare, ca de la începutul eternităţii, singura realitate şi ceea ce este real în noi ar continua să trăiască în existenţa Lui".
O ultimă reflecţie consolatoare: din unica realitate a lui Dumnezeu decurge faptul că săracul nu trebuie să fie preocupat de faptul că este sărac. Este stupid să tinzi la „umbrele ireale ale momentului trecător, cum ar fi luxul inutil. (...) Nivelul real al săracului poate fi mult mai satisfăcător decât cel al bogatului". Pentru cei care fac foamea, se deduce, va fi o alinare să îşi aducă aminte că „singura realitate ultimă este realitatea spirituală sau personală pe care o desemnăm prin existenţa lui Dumnezeu".
Această teorie ridică multe întrebări. Să începem cu cea mai clară: în ce sens, dacă există vreunul, nu este biologia reductibilă la fizică şi chimie sau psihologia la biologie?
În ceea ce priveşte relaţia biologiei cu chimia şi fizica, concepţia profesorului Haldane nu este cea pe care o susţin acum majoritatea specialiştilor. O enunţare admirabilă, deşi nu recentă, a punctului de vedere contrar se află în The Mechanistic Conception of Life, scrisă de Jacques Loeb (publicată în 1912), unele dintre cele mai interesante capitole ale acestei lucrări oferind rezultatele experimentelor asupra reproducerii, care este considerată de profesorul Haldane ca în mod evident inexplicabilă pe baza principiilor mecanice. Punctul de vedere mecanicist este suficient de acceptat ca fiind cel prezentat în ultima ediţie din Enciclopaedia Britan-nica, unde domnul E.S. Goodrich, sub titlul „Evoluţia", spune:
Un organism viu, aşadar, din punctul de vedere al observatorului ştiinţific, este un mecanism fizico-chimic complex care se autoreglează şi se repară singur. Ceea ce numim «viaţă» din acest punct de vedere este suma proceselor lui

fizico-chimice, care formează o serie interdependentă continuă, fără întrerupere şi fără interferenţa vreunei forţe străine misterioase.
Veţi căuta în zadar în acest articol un indiciu că în materia vie există procese care nu sunt reductibile la fizică şi chimie. Autorul arată că nu există o linie definită de demarcaţie între materia vie şi cea moartă: „Nu se poate trasa o linie fixă între viu şi non-viu. Nu există nicio substanţă chimică vie specială, niciun element vital special care să difere de materia moartă şi nicio forţă vitală specială nu poate fi găsită în acţiune. Fiecare pas din proces este determinat de ceea ce îl precedă şi determină ceea ce urmează". În ceea ce priveşte originea vieţii, „trebuie să se presupună că acum mult timp, când condiţiile au devenit favorabile, s-au format compuşi relativ superiori de diferite genuri. Mulţi dintre aceştia trebuie să fi fost complet instabili, descompunându-se aproape imediat după formare; este posibil ca alţii să fi fost stabili şi să persiste pur şi simplu. Dar alţii ar fi putut tinde să se reorganizeze, să se asimileze de îndată ce s-au descompus. Odată porniţi pe acest traseu, un astfel de compus sau amestec în curs de dezvoltare ar fi tins în mod inevitabil să se perpetueze şi poate să se combine ori să se alimenteze cu alţii mai puţin complecşi decât ei înşişi". Putem considera mai degrabă acest punct de vedere decât pe cel al profesorului Haldane drept cel care predomină printre biologi în prezent. Ei sunt de acord că nu există o linie netă de demarcaţie între materia vie şi cea moartă, darân timp ce profesorul Haldane crede că ceea ce numim materie moartă este, de fapt, vie, majoritatea biologilor cred că materia vie este, de fapt, un mecanism fizico-chimic.
Întrebarea cu privire la relaţia dintre fiziologie şi psihologie este mai dificilă. Există două întrebări distincte: se poate presupune că comportamentul nostru corporal se datorează doar cauzelor fiziologice? Şi: care este relaţia fenomenelor mentale cu acţiunile simultane ale corpului? Doar comportamentul corporal este deschis observaţiei exterioare; gândurile noaste pot fi inferate de alţii, dar nu pot fi percepute decât de noi înşine. Cel puţin, aşa ar spune simţul comun. Dacă ne supunem stricteţii teoretice, spunem că nu putem observa acţiunile corpurilor, ci doar anumite efecte pe care acestea le au asupra noastră; ceea ce alţii observă în acelaşi timp poate fi similar, dar va diferi

întotdeauna, într-un grad mai mare sau mai mic, de ceea ce observăm noi. Din acest motiv sau din altele, golul dintre fizică şi psihologie nu este atât de mare cum se credea înainte. Se poate considera că fizica face predicţii despre ceea vom vedea în anumite circumstanţe şi, în acest sens, este o ramură a psihologiei, întrucât vederea noastră este un eveniment „mental”. Acest punct de vedere a ajuns în prim-plan în fizica modernă datorită dorinţei de a face numai afirmaţii care sunt verificabile empiric, combinate cu faptul că o verificare este întotdeauna o observaţie făcută de o fiinţă umană şi, prin urmare, un eveniment cum sunt cele avute în vedere de psihologie. Dar toate acestea aparţin mai degrabă filosofiei celor două ştiinţe decât practicii lor; tehnica lor rămâne distinctă în ciuda aproprierii dintre obiectele cercetării lor.

Întorcându-ne la cele două întrebări de la începutul paragrafului precedent; după cum am văzut într-un capitol anterior, dacă toate acţiunile corpului nostru au cauze fiziologice, minţile noastre devin lipsite de importanţă din punct de vedere cauzal. Putem să comunicăm cu alţii sau să influenţăm lumea exterioară numai prin acte corporale; ceea ce gândim contează numai dacă poate avea o influenţă asupra actelor corpurilor noastre. Totuşi, întrucât distincţia dintre ceea ce este mental şi ceea ce este fizic e doar una convenţională, actele noastre corporale pot avea cauze ce ţin exclusiv de domeniul fizicii şi, cu toate acestea, evenimentele mentale se pot afla printre cauzele lor. Problema practică nu este de enunţat în termeni de minte şi corp. Poate fi enunţată astfel: sunt actele noastre corporale determinate de legi fizico-chimice? Şi, dacă sunt, există totuşi o ştiinţă independentă ca psihologia, în care studiem evenimentele mentale în mod direct, fără intervenţia conceptului de materie, construit artificial?

Nu se poate răspunde cu siguranţă la niciuna dintre aceste întrebări, deşi există o dovadă în favoarea unui răspuns afirmativ la prima dintre ele. Dovada nu este directă; nu putem calcula mişcările unui om în acelaşi mod în care le calculam pe cele ale planetei Jupiter. Dar nu se poate trasa o linie netă între corpurile umane şi formele inferioare de viaţă; nu există nicăieri o asemenea ruptură care să ne facă să spunem: aici fizica şi chimia încetează să fie adecvate. Şi, după cum am văzut, nu

există nicio linie netă între materia vie şi cea moartă. Pare probabil deci ca fizica şi chimia să deţină supremaţia peste tot.
Cu privire la posibilitatea unei ştiinţe independente a psihologiei, deocamdată se poate spune chiar mai puţin. Într-o oarecare măsură, psihanaliza a încercat să creeze o astfel de ştiinţă, dar succesul acestei încercări, atât timp cât evită cauzarea fiziologică, poate fi încă disputat. Înclin – deşi cu ezitări – spre concepţia potrivit căreia în cele din urmă va exista o ştiinţă care să cuprindă şi fizica, şi psihologia, deşi distinctă de ambele, aşa cum s-au dezvoltat în prezent. Tehnica fizicii s-a dezvoltat sub influenţa unei credinţe în realitatea metafizică a „materiei", care nu mai există acum, iar mecanica cuantică are o tehnică diferită care se dispensează de metafizica falsă. Tehnica psihologiei, într-o oarecare măsură, s-a dezvoltat sub influenţa unei credinţe în realitatea metafizică a „minţii". Pare posibil ca, atunci când fizica şi psihologia se vor fi eliberat complet de aceste erori remanente, să se dezvolte împreună într-o singură ştiinţă care să nu se ocupe nici de minte, nici de materie, ci de evenimente, ce nu vor fi etichetate nici „fizice", nici „mentale". Între timp, problema statutului ştiinţific al psihologiei trebuie să rămână deschisă.
Concepţiile profesorului Haldane despre psihologie ridică, totuşi, o problemă mai restrânsă, despre care pot fi spuse lucruri mult mai clare. El susţine că în psihologie conceptul distinctiv este „personalitatea". Nu defineşte termenul, dar putem considera că înseamnă un principiu unificator care leagă constituenţii unei minţi, făcându-i să se modifice unul pe altul. Ideea este vagă; este substituibilă „sufletului", atât cât se mai crede că acesta poate fi apărat. Diferă de suflet prin faptul că nu este o entitate goală, ci un fel de calitate a întregului. Se consideră, de către cei care cred în ea, că tot ceea ce este în mintea lui John Smith are o calitate john-smith-ană care face să fie imposibil ca orice lucru întru totul similar să fie în mintea altcuiva. Dacă încercaţi să oferiţi o explicaţie ştiinţifică a minţit lui John Smith, nu trebuie să vă mulţumiţi cu reguli generale, precum cele ce pot fi date în mod nediferenţiat pentru toate fragmentele de materie; trebuie să vă amintiţi că evenimentele avute în vedere se întâmplă acelui om particular şi sunt ceea ce sunt din cauza întregii lui istorii şi a întregului său caracter.

Există ceva atractiv la această perspectivă, dar nu văd niciun motiv să o consider adevărată. Este, bineînţeles, evident că doi oameni aflaţi în aceeaşi situaţie pot reacţiona diferit din cauza diferenţelor din trecutul lor, dar acelaşi lucru este adevărat şi despre două bucăţi de fier dintre care una a fost magnetizată, iar cealaltă nu. Se presupune că amintirile sunt înscrise în creier şi afectează comportamentul printr-o diferenţă a structurii fizice. Consideraţii similare sunt valabile pentru caracter. Dacă un om este coleric, iar altul flegmatic, diferenţa îşi are de obicei originea în glande şi poate fi, în cele mai multe cazuri, anulată prin folosirea unor medicamente adecvate. Credinţa că personalitatea este misterioasă şi ireductibilă nu are niciun fundament ştiinţific şi este acceptată în principal pentru că este măgulitoare pentru respectul nostru de sine ca oameni.

Să luăm iarăşi în considerare cele două enunţuri: „pentru interpretarea psihologică, prezentul nu este un simplu moment trecător; conţine atât trecutul, cât şi viitorul”; şi: „spaţiul şi timpul nu izolează personalitatea: ele exprimă o ordine în interiorul ei”. Cât priveşte trecutul şi viitorul, cred că profesorul Haldane se gândeşte la chestiuni precum starea noastră din momentul în care tocmai am văzut un fulger şi aşteptăm tunetul. Se poate spune că fulgerul, care este trecut, şi tunetul, care este viitor, intră ambele în starea noastră mentală prezentă. Dar aceasta creează o iluzie prin metaforă. Amintirea fulgerului nu este fulger, iar aşteptarea tunetului nu este tunet. Nu mă gândesc pur şi simplu că amintirea şi aşteptarea nu au efecte fizice; mă gândesc la calitatea reală a experienţei subiective: vederea este un lucru, amintirea este alt lucru; auzirea este un lucru, aşteptarea altul. Relaţiile prezentului cu trecutul şi viitorul, în psihologie ca în oricare altă parte, sunt relaţii cauzale, nu relaţii de întrepătrundere. (Nu vreau să spun, bineînţeles, că aşteptarea mea cauzează tunetul, ci că experienţele trecute cu fulgerul urmat de tunet, împreună cu fulgerul prezent, cauzează aşteptarea tunetului.) Amintirea nu prelungeşte existenţa trecutului; este doar un mod în care trecutul are efecte.

Cât priveşte spaţiul, problema este similară, dar mai complicată. Există două genuri de spaţiu, cel în care se află experienţele personale ale unei persoane, şi cel al fizicii, care conţine corpurile altor oameni, scaune şi mese, soarele, luna şi stelele,

nu numai aşa cum se reflectă acestea în senzaţiile noastre personale, ci aşa cum presupunem că sunt în sine. Acest al doilea gen este ipotetic şi poate, în mod perfect logic, să fie negat de orice om care vrea să presupună că lumea nu conţine nimic în afară de propriile lui experienţe. Profesorul Haldane nu vrea să spună aceasta şi trebuie deci să recunoască spaţiul care conţine alte lucruri în afară de propriile sale experienţe. Cât priveşte tipul subiectiv de spaţiu, există spaţiul vizual care conţine toate experienţele mele vizuale; există spaţiul tactilului; există, cum a arătat William James, voluminozitatea unei dureri de stomac; şi aşa mai departe. Atunci când sunt considerat ca un lucru într-o lume de lucruri, fiecare formă de spaţiu subiectiv este înăuntrul meu. Cerul înstelat pe care îl văd nu este cerul înstelat al astronomiei, ci un efect al stelelor asupra mea; ceea ce văd este în mine, nu în afara mea. Stelele astronomiei sunt în spaţiul fizic, care este în afara mea, dar la care ajung numai prin inferenţă, nu prin analiza propriei mele experienţe. Afirmaţia profesorului Haldane, conform căreia spaţiul exprimă o ordine în interiorul personalităţii, este adevărată cu privire la spaţiul meu personal, nu cu privire la spaţiul fizic; afirmaţia însoţitoare, şi anume că spaţiul nu izolează personalitatea, ar fi corectă numai dacă spaţiul fizic ar fi şi el în interiorul meu. De îndată ce este clarificată această confuzie, poziţia lui încetează să fie plauzibilă.

Profesorul Haldane, ca toţi cei care îl urmează pe Hegel, este nerăbdător să arate că nimic nu este separat cu adevărat nimic. A arătat aici – dacă i se poate accepta argumentul – că trecutul şi viitorul fiecărui om coexistă cu prezentul acestuia şi că spaţiul în care trăim cu toţii este, de asemenea, înăuntrul fiecăruia dintre noi. Dar mai are de făcut un pas, ca să demonstreze că „personalităţile nu se exclud una pe alta”. Se pare că personalitatea unui om este alcătuită din idealurile lui şi că toate idealurile noastre sunt în cea mai mare măsură aceleaşi. Îi voi cita cuvintele încă o dată: „Un ideal activ al adevărului, dreptăţii, caritătii şi frumosului este întotdeauna prezent pentru noi (...) • Mai mult, idealul este un singur ideal, chiar dacă are diferite aspecte. De la aceste idealuri comune şi înfrăţirea dintre oameni generată de ele vine revelarea lui Dumnezeu”.

Trebuie să mărturisesc că afirmaţii de acest fel îmi taie răsuflarea şi nu prea ştiu de unde să încep. Nu pun la îndoială

credibilitatea profesorului Haldane, atunci când spune că „un ideal activ al adevărului, dreptăţii, caritătii şi frumosului” este întotdeauna prezent pentru ei, sunt sigur că aşa trebuie să fie, de vreme ce afirmă acest lucru. Dar când ajunge să atribuie acest grad extraordinar de virtute omenirii în general, simt că am acelaşi drept la opinie pe care îl are şi el. Consider, din punctul meu de vedere, că neadevărul, nedreptatea, lipsa de generozitate şi urâtul au fost adoptate nu numai în fapt, dar şi ca idealuri. Crede el cu adevărat că Hitler şi Einstein au „un singur ideal, deşi acesta are aspecte diferite”?

Mi se pare că fiecare l-ar putea acuza de calomnie pentru o astfel de afirmaţie. Bineînţeles, se poate spune că unul dintre ei este un ticălos şi că, de fapt, nu urmăreşte idealurile în care crede în adâncul sufletului. Dar aceasta mi se pare o soluţie prea facilă. Idealurile lui Hitler vin în principal de la Nietzsche, la care există toate dovezile sincerităţii complete. Până când problema nu va fi dezbătută – prin alte metode decât cele ale dialecticii hegeliene – nu văd cum am putea şti dacă Dumnezeul în care este încarnat idealul este Iehova sau Wotan.

Cât priveşte concepţia potrivit căreia fericirea e-ternă a lui Dumnezeu trebuie să fie o alinare pentru cei săraci, ea a fost întotdeauna susţinută de bogaţi, dar săracii au început să se plictisească de ea. Poate că, în această perioadă, nu este tocmai prudent să se creeze impresia de asociere a ideii de Dumnezeu cu apărarea nedreptăţii economice.

Doctrina panteistă a scopului cosmic, ca şi doctrina teistă, suferă, deşi într-un mod oarecum diferit, din cauza dificultăţii de a explica necesitatea unei evoluţii temporale. Dacă timpul nu este real în ultimă instanţă – aşa cum cred practic toţi panteiştii – de ce lucrurile cele mai bune din istoria lumii apar mai degrabă mai târziu decât mai devreme? Ordinea inversă nu ar fi fost la fel de bună? Dacă ideea că evenimentele au date este o iluzie, de care Dumnezeu e liber, de ce a trebuit El să aleagă să plaseze evenimentele plăcute la sfârşit şi pe cele neplăcute la început? Sunt de acord cu preotul Inge, care crede că nu se poate răspunde la această întrebare.

Doctrina „emergentă”, pe care o vom analiza în continuare, evită această dificultate şi susţine cu tărie realitatea timpului. Vom descoperi însă că prezintă alte dificultăţi, cel puţin la fel de mari.

Singurul reprezentant al viziunii „emergente” din volumul de discuţii de la BBC, din care am citat, este profesorul Alexander. El începe spunând că materia moartă, materia vie şi mintea au apărut succesiv şi apoi continuă:

Această dezvoltare se referă la ceea ce se numeşte emergenţă, de când domnul Lloyd Morgan a introdus sau a reintrodus ideea şi termenul. Viaţa emerge din materie şi mintea din viaţă. O fiinţă vie este şi o fiinţă materială, dar una astfel construită încât să prezinte o nouă calitate care este viaţa. (...) Şi acelaşi lucru poate fi spus despre tranziţia de la viaţă la minte. O fiinţă „cu minte” este şi o fiinţă vie, dar una de o asemenea complexitate a dezvoltării, atât de rafinat organizată în precizia părţilor sale şi, în special, în sistemul ei nervos, încât să poarte minte – sau, dacă preferaţi să folosiţi acest cuvânt, conştiinţă.

Continuă spunând că nu există niciun motiv ca acest proces să se oprească la minte. Dimpotrivă, procesul sugerează o calitate a existenţei dincolo de minte, care este legată de minte aşa cum mintea este legată de viaţă sau viaţa de materie. Eu numesc această calitate divinitate, iar fiinţa care o posedă este Dumnezeu. Mi se pare deci că toate lucrurile indică emergenţa acestei calităţi şi de aceea am spus că ştiinţa însăşi, atunci când adoptă perspectiva mai largă, face necesară divinitatea.

Lumea, spune el, „face eforturi sau tinde spre divinitate”, dar „divinitatea nu s-a dezvoltat încă în natura ei distinctivă în acest stadiu al existenţei lumii”. Adaugă că, pentru el, Dumnezeu „nu este un creator ca în religiile istorice, ci este creat”.

Există o afinitate strânsă între vederile profesorului Alexander şi cele ale lui Bergson din Evoluţia creatoare. Bergson susţine că determinismul este greşit, fiindcă pe parcursul evoluţiei apar noutăţi autentice, cu privire la care nu s-ar fi putut face predicţii şi nici măcar nu ar fi putut fi imaginate. Există o forţă misterioasă care împinge totul către evoluţie. De exemplu, un animal care nu poate vedea are o premoniţie mistică a vederii şi începe să acţioneze într-un mod care duce la dezvoltarea ochilor. În fiecare moment se dezvoltă ceva nou, dar trecutul nu moare niciodată, fiind păstrat în memorie, căci uitarea este numai aparentă. Astfel, lumea devine continuu mai bogată în conţinut şi va deveni cu timpul un loc frumos. Singurul element esenţial este evitarea intelectului, care priveşte înapoi şi este

static; ceea ce trebuie să folosim este intuiţia, care conţine în sine impulsul către noutatea creatoare.
Nu trebuie să se creadă că sunt oferite temeiuri pentru a crede toate acestea, în afară de fragmente ocazionale de biologie de slabă calitate, rămase de la Lamarck. Bergson ar trebui considerat poet; pe baza propriilor principii, evită orice ar putea face apel doar la intelect.
Nu sugerez că profesorul Alexander acceptă filo-sofia lui Bergson în totalitate, dar există o similaritate în viziunile lor, deşi le-au dezvoltat în mod independent. În orice caz, teoriile lor concordă în accentul pus pe timp şi în credinţa că pe parcursul evoluţiei apar noutăţi impredictibile.
Diferite dificultăţi fac ca filosofia evoluţiei emergente să fie nesatisfăcătoare. Poate că principala dintre acestea este că, pentru a scăpa de determinism, pre-dicţia este făcută imposibilă şi totuşi aderenţii acestei teorii prezic existenţa viitoare a lui Dumnezeu. Ei se află exact în poziţia scoicii lui Bergson, care vrea să vadă, deşi nu ştie ce este vederea. Profesorul Alexander susţine că avem o conştiinţă vagă a „divinităţii” în unele experienţe pe care le descrie ca fiind „numinoase”. Sentimentul care caracterizează astfel de experienţe este, spune el, simţul misterului, a ceva care ne poate îngrozi sau ne poate susţine când suntem neajutoraţi, dar care în orice caz este altceva decât orice cunoaştem prin simţurile sau prin reflecţia noastră.
Nu oferă niciun temei pentru a acorda importanţă acestui sentiment sau pentru a presupune că, aşa cum cere teoria lui, dezvoltarea mentală face ca el să devină un element mai semnificativ al vieţii. Din punct de vedere antropologic, se poate infera exact contrariul. Simţul misterului sau al unei forţe non-umane prietenoasă sau ostilă joacă un rol mult mai mare în viaţa sălbaticilor decât în cea a oamenilor civilizaţi. Într-adevăr, dacă religia ar fi identificată cu acest sentiment, fiecare pas făcut în dezvoltarea umană cunoscută a implicat o diminuare a religiei. Acest lucru nu se prea potriveşte cu presupusul argument al evoluţiei în favoarea unei divinităţi emergente.
Oricum ar sta lucrurile, argumentul este extraordinar de şubred. Au existat, se predică, trei stadii de evoluţie: materia, viaţa şi mintea. Nu avem niciun motiv să presupunem că lumea a încetat să evolueze şi, prin urmare, este probabil ca mai târziu să existe o a patra fază – şi o a cincea, o a şasea ş.a.în.d., s-ar

putea presupune. Dar nu, odată cu a patra fază, evoluţia va fi completă. Materia nu a putut prevedea viaţa şi viaţa nu a putut prevedea mintea, dar mintea poate prevedea, neclar, stadiul următor, în special dacă este mintea unui papuaş sau a unui aborigen. Este evident că toate acestea nu sunt decât rezultate ale ghicitului. Se poate întâmpla să fie adevărat, dar nu există niciun temei raţional pentru a presupune că ar fi. Filosofia emergenţei are întru totul dreptate atunci când presupune că viitorul este impre-dictibil, dar, spunând aceasta, începe imediat să facă predicţii despre viitor. Oamenii sunt mai refractari dacă este vorba să renunţe la cuvântul „Dumnezeu” decât să renunţe la ideea desemnată de acest cuvânt până acum. Evoluţionişti emergenţi, ajungând să fie convinşi că Dumnezeu nu a creat lumea, se mulţumesc să spună că lumea îl creează pe Dumnezeu. Dar, în afară de nume, un astfel de Dumnezeu, nu are aproape nimic în comun cu obiectul cultului tradiţional.

În ceea ce priveşte Scopul Cosmic în general, în oricare dintre formele lui, sunt două critici de adus. În primul rând, cei care cred în Scopul Cosmic cred întotdeauna că lumea va continua să evolueze în aceeaşi direcţie ca până acum; în al doilea rând, ei susţin că ceea ce s-a întâmplat deja este o dovadă a intenţiilor bune ale universului. Ambele enunţuri sunt deschise disputei.

În privinţa direcţiei evoluţiei, argumentul este derivat în principal din ceea ce s-a întâmplat pe acest pământ de când a început viaţa. Acest pământ este un colţ foarte mic al Universului şi există temeiuri pentru a presupune că nu este deloc un exemplu tipic pentru restul. Sir James Jeans consideră că este foarte îndoielnic faptul că, în prezent, există viaţă în altă parte, înainte de revoluţia copernicană, era firesc să se presupună că scopurile lui Dumnezeu erau legate în special de pământ, dar acum aceasta a devenit o ipoteză neplauzibilă. Dacă scopul Cosmosului este să dezvolte minte, trebuie să îl considerăm mai degrabă incompetent pentru faptul că a produs atât de puţin în atât de mult timp. Este, bineînţeles, posibil să existe mai multă minte mai târziu într-un alt loc, dar nu avem nici cea mai mică dovadă ştiinţifică în această privinţă. Poate părea ciudat că viaţa a apărut din întâmplare, dar într-un univers atât de mare pot apărea accidente.

Şi chiar dacă acceptăm concepţia mai degrabă bizară că Scopul Cosmic este preocupat în special de mica noastră planetă, tot

găsim că există temeiuri să ne îndoim de faptul că el intenţionează exact ceea ce spun teologii că intenţionează. Este probabil ca pământul (în afară de cazul în care folosim suficient gaz toxic pentru a distruge orice urmă de viaţă) să rămână locuibil pentru o perioadă considerabilă, dar nu pentru totdeauna. Poate că atmosfera noastră se va risipi treptat în spaţiu; poate că mareele vor face ca pământul să întoarcă întotdeauna aceeaşi parte către soare, astfel încât o emisferă va fi prea fierbinte, iar cealaltă prea rece; poate că (ca într-o poveste scrisă de J. B. S. Haldane) luna va cădea pe pământ. Dacă niciunul dintre aceste lucruri nu se va întâmpla, vom fi oricum distruşi când soarele va exploda şi va deveni un pitic alb şi rece, ceea ce – ne spune Jeans – se va întâmpla în aproximativ un milion de milioane de ani, deşi data exactă este încă oarecum incertă.

Un miliard de ani ne oferă ceva timp să ne pregătim pentru sfârşit şi putem spera că între timp atât astronomia, cât şi artileria vor fi făcut progrese considerabile. Poate că astronomii vor descoperi altă stea cu planete locuibile, iar artileriştii vor putea să ne arunce pe ea cu o viteză apropiată de cea a luminii, caz în care, dacă pasagerii ar fi cu toţii tineri la început, unii vor putea ajunge înainte de a muri de bătrâneţe. Poate că este o speranţă slabă, dar haideţi să scoatem ce e mai bun din ea.

Totuşi, călătoriile prin univers, chiar dacă sunt făcute cu o pricepere ştiinţifică perfectă, nu pot prelungi viaţa pentru totdeauna. A doua lege a termodinamicii ne spune că, în ansamblu, energia trece întotdeauna de la forme mai concentrate la forme mai puţin concentrate şi că, în final, vor trece toate într-o formă în care schimbarea ulterioară este imposibilă. Când se va întâmpla acest lucru, dacă nu a avut loc mai înainte, viaţa trebuie să înceteze. Citându-l încă o dată pe Jeans, „pentru universuri, ca şi pentru muritori, singura viaţă posibilă este avansarea către mormânt”. Aceste lucruri îl conduc la anumite reflecţii care sunt foarte relevante pentru tema noastră:

Cele trei secole care au trecut de când Giordano Bruno a îndurat martiriul pentru că a crezut în pluralitatea lumilor au schimbat concepţia noastră despre univers într-un mod aproape de nedescris, dar nu ne-au apropiat în mod semnificativ de înţelegerea relaţiei vieţii cu universul. Nu putem încă decât să

ghicim sensul acestei vieţi care, după toate aparenţele, este atât de rară. Este viaţa apogeul spre care se îndreaptă întreaga creaţie, pentru care miliarde de ani de transformare a materiei în nebuloase şi stele nelocuite şi pierderea de radiaţie în spaţiul gol au fost doar o pregătire incredibil de extravagantă? Sau este doar un produs secundar accidental şi, posibil, complet lipsit de importanţă al proceselor naturale, care urmăresc alt scop mai uluitor? Ori, urmărind o linie de gândire şi mai modestă, trebuie să privim viaţa ca pe ceva de natura unei boli, care afectează materia la bătrâneţe, când şi-a pierdut temperatura înaltă şi capacitatea de a genera radiaţii de frecvenţă înaltă, cu care materia mai tânără şi mai viguroasă ar distruge dintr-odată viaţa? Ori, lăsând umilinţa deoparte, să îndrăznim să ne imaginăm că ea reprezintă singura realitate, care creează masele colosale ale stelelor şi nebuloaselor şi perspectivele aproape imposibil de conceput ale timpului astronomic, în loc să fie creată de acestea?.

Acest citat, cred eu, enunţă variantele, aşa cum sunt prezentate de ştiinţă, în mod corect şi fără prejudecăţi. Ultima posibilitate, potrivit căreia mintea este singura realitate şi că spaţiile şi timpurile astronomiei sunt create de ea, este una despre care, din punct de vedere logic, sunt multe de spus. Dar cei care o adoptă, cu speranţa de a scăpa de concluzii deprimante, nu realizează complet ce atrage după sine. Tot ceea ce cunosc direct este parte a „minţii” mele, iar inferenţele prin care ajung la existenţa altor lucruri nu sunt deloc decisive. Se poate deci să nu existe nimic cu excepţia minţii mele. În acest caz, atunci când mor, universul va dispărea. Dar dacă voi admite alte minţi decât a mea, trebuie să admit întregul univers astronomic, întrucât dovada este la fel de puternică în ambele cazuri.

Ultima alternativă a lui Jeans nu este, prin urmare, teoria comodă conform căreia există minţile altor oameni, deşi nu şi corpurile lor; este teoria că sunt singur într-un univers gol, inventând cu imaginaţia mea prodigioasă specia umană, erele geologice ale pământului, soarele, stelele şi nebuloasele. Împotriva acestei teorii nu există, din câte ştiu eu niciun argument logic valid; dar împotriva oricărei alte forme a doctrinei că mintea este singura realitate există faptul că dovada noastră în favoarea existenţei minţilor altor oameni este derivată prin inferenţă din dovada noastră pentru existenţa

corpurilor lor. Prin urmare, alţi oameni, dacă au minţi, au corpuri; un singur om poate fi o minte fără corp, dar numai dacă există doar acel om.
Am ajuns acum la ultima întrebare din discuţia noastră despre Scopul Cosmic, şi anume: reprezintă lucrurile întâmplate până acum o dovadă a intenţiilor bune ale universului? Temeiul presupus pentru a crede aceasta, după cum am văzut, este faptul că universul a produs specia umană. Nu pot să îl neg. Suntem însă atât de splendizi, încât să justificăm un proces atât de lung? Filosofii pun accent pe valori: spun că noi considerăm bune anumite lucruri şi că, întrucât aceste lucruri sunt bune, trebuie să fim foarte buni pentru a gândi despre ele astfel. Dar acesta este un argument circular. O fiinţă cu alte valori le-ar putea considera pe ale noastre atât de atroce, încât să constituie o dovadă că suntem inspiraţi de Satana. Nu este un pic cam absurd să vedem fiinţele umane că îşi ţin o oglindă în faţă şi consideră că ceea ce văd este un lucru atât de extraordinar, încât nu poate fi decât o dovadă a faptului că Scopul Cosmic trebuie să-l fi avut tot timpul în vedere? De ce, în orice caz, această glorificare a Omului? De ce nu a leilor şi a tigrilor?
Aceste fiinţe distrug mai puţine vieţi animale sau umane decât noi şi sunt mult mai frumoase decât noi. Dar a furnicilor? Ele conduc Statul Corporatist mult mai bine decât orice fascist. Nu ar fi o lume de privighetori, ciocârlii şi căprioare mai bună decât lumea noastră umană, plină de cruzime, nedreptate şi război? Cei care cred în Scopul Cosmic acordă mare importanţă presupusei noastre inteligenţe, dar scrierile lor creează îndoieli în privinţa acesteia. Dacă mi-arfi fost dată om- nipotenţă şi milioane de ani în care să experimentez, nu aş fi considerat că Omul, ca rezultat al tuturor eforturilor mele, ar fi fost ceva foarte lăudabil.
Omul, ca un accident bizar într-un siaj, este inteligibil: amestecul de virtuţi şi vicii de care dă dovadă este ceva de aşa natură încât ne putem aştepta să aibă o origine fortuită. Dar numai mulţumirea de sine abisală poate vedea în Om o raţiune pe care Omniscienţa ar putea să o considere adecvată ca motivaţie pentru Creator. Revoluţia copernicană nu îşi va fi încheiat opera, până când nu va învăţa oamenii să fie mai

modeşti decât sunt cei care cred că Omul este o dovadă suficientă a existenţei unui Scop Cosmic.

IX.
ŞTIINTĂ Şi ETICĂ

Cei care susţin insuficienţa ştiinţei, cum am văzut în ultimele două capitole, recurg la faptul că ştiinţa nu are nimic de spus despre „valori”. Recunosc acest lucru; dar când se inferează că etica conţine adevăruri care nu pot fi demonstrate sau dezaprobate de ştiinţă, nu sunt de acord. Această problema nu poate fi cu uşurinţă abordată cu claritate şi chiar propriile mele vederi asupra ei sunt complet diferite de ceea ce erau acum treizeci de ani. Este însă necesar să o clarificăm, dacă intenţionăm să evaluăm argumente precum cele exprimate în susţinerea Scopului Cosmic. Întrucât nu există niciun consens de opinie în privinţa eticii, trebuie să se înţeleagă că ceea ce urmează este credinţa mea personală, nu enunţul ştiinţei.

Studiul eticii este compus de obicei din două părţi, una care se ocupă cu regulile de comportament, iar cealaltă cu ce este bine prin sine. Regulile de comportament, multe având o origine rituală, joacă un rol mare în vieţile sălbaticilor şi ale populaţiilor primitive. Este interzis să se mănânce din vasul căpeteniei sau să se fiarbă iedul în laptele mamei lui; se porunceşte să se aducă sacrificii zeilor, care, într-un anumit stadiu de dezvoltare, sunt considerate acceptabile în cel mai înalt grad dacă sunt fiinţe umane. Alte reguli morale, cum ar fi interzicerea omorului şi a furtului, au o utilitate socială mai evidentă şi supravieţuiesc decăderii sistemelor teologice primitive cu care au fost asociate iniţial. Dar, pe măsură ce oamenii devin mai reflexivi, există o tendinţă de a pune mai puţin accent pe reguli şi mai mult pe stări ale minţii. Aceasta vine din două surse – filosofia şi religia mistică. Ne sunt tuturor familiare pasaje din profeţi şi evanghelii, în care puritatea inimii este pusă deasupra respectării meticuloase a Legii; iar renumita laudă făcută de Sfântul Pavel carităţii sau iubirii exprimă acelaşi principiu. Acelaşi lucru se va găsi la toţi marii mistici, creştini şi necreştini: ceea ce preţuiesc ei este o stare a minţit din care, susţin ei, decurge un comportament corect; regulile li se par exterioare şi insuficient adaptabile la circumstanţe.

Una dintre modalităţile în care a fost evitată nevoia de a apela la reguli exterioare a fost credinţa în „conştiinţă”, care a fost

deosebit de importantă în etica protestantă. S-a presupus că Dumnezeu revelează fiecărei inimi omeneşti ce este bine şi ce este rău, astfel încât, pentru a evita păcatul, trebuie doar să ascultăm vocea interioară.
Există, totuşi, două dificultăţi în această teorie: prima constă în faptul că diverşilor oameni conştiinţa le spune lucruri diferite; în al doilea rând, studiul inconştientului ne-a oferit o înţelegere a cauzelor mundane ale sentimentelor scrupuloase.
Cu privire la verdictele diferite ale conştiinţei: conştiinţa lui George al III-lea i-a spus că nu trebuie să îngăduie emanciparea catolică, căci, dacă ar fi făcut-o, ar fi comis sperjur la depunerea jurământului din momentul încoronării, dar monarhii de mai târziu nu au avut astfel de scrupule. Conştiinţa îi face pe unii să condamne spolierea bogaţilor de către săraci, aşa cum susţin comuniştii, iar pe alţii să condamne exploatarea săracilor de către bogaţi, cum se practică în capitalism, îi spune unui om că trebuie să îşi apere ţara în caz de invazie, în timp ce altuia îi spune că orice participare la război este rea. În timpul Războiului, autorităţile, câteva dintre care au studiat etica, au considerat conştiinţa foarte enigmatică şi au ajuns la unele decizii bizare, cum ar fi că un om poate avea scrupule date de conştiinţă împotriva faptului de a lupta el însuşi, dar nu şi împotriva muncii pe teren pentru a face posibilă recrutarea altui om. Ei susţineau şi că, în timp ce conştiinţa poate dezaproba orice război, nu ar putea dezaproba războiul aflat atunci în desfăşurare, ceea ce constituie o renunţare la poziţia iniţială extremă. Cei care, din orice motiv, credeau că este greşit să lupte, au fost obligaţi să îşi enunţe poziţia în termenii acestei concepţii oarecum primitive şi neştiinţifice de „conştiinţă”.
Diversitatea verdictelor conştiinţei este un lucru de aşteptat, când este înţeleasă originea ei. În perioada copilăriei, anumite tipuri de acte sunt întâmpinate cu aprobare, iar altele sunt dezaprobate; şi, prin procesul normal al asocierii, plăcerea şi disconfortul se ataşează treptat de acte, nu doar de aprobarea şi respectiv dezaprobarea produse de ele. Pe măsură ce trece timpul, putem uita tot despre pregătirea noastră morală timpurie, dar vom simţi în continuare o incomoditate în legătură cu anumite tipuri de acţiune, în timp ce altele ne vor oferi un nimb de virtute. Pentru introspecţie, aceste sentimente sunt misterioase, întrucât nu ne mai amintim circumstanţele care le-

au cauzat; şi, prin urmare, este firesc să le atribuim vocii lui Dumnezeu din inimile noastre. Dar, de fapt, conştiinţa este un produs al educaţiei şi poate fi antrenată să aprobe sau să dezaprobe, la marea majoritate a oamenilor, după cum consideră educatorii că este potrivit. Aşadar, în timp ce este corect să dorim eliberarea eticii de regulile morale exterioare, lucrul acesta nu prea poate fi obţinut în mod satisfăcător cu ajutorul noţiunii de „conştiinţă”.

Filosofii, parcurgând un drum diferit, au ajuns la o poziţie diferită în care şi regulile morale de comportament au un loc subordonat. Ei au construit conceptul de Bine, prin care înţeleg (vorbind în linii mari) ceea ce trebuie să dorim să vedem existând în sine şi separat de consecinţele lui – sau, dacă sunt teişti, ceea ce este plăcut lui Dumnezeu. Cei mai mulţi oameni ar fi de acord că fericirea este preferabilă nefericirii, prietenia neprieteniei şi aşa mai departe. Regulile morale, potrivit acestei viziuni, sunt justificate dacă promovează existenţa a ceea ce este bine prin propria raţiune, nu în alt mod. Interzicerea omorului, în marea majoritate a cazurilor, poate fi justificată prin efectele ei, dar practi- ca arderii văduvelor pe rugurile funerare ale soţilor lor nu poate fi justificată. Deci, prima regulă trebuie păstrată, dar nu şi ultima. Totuşi, chiar şi cele mai bune reguli morale vor avea unele excepţii, de vreme ce nicio clasă de acţiuni nu are întotdeauna rezultate rele. Avem, astfel, trei sensuri diferite în care un act poate fi considerat recomandabil din punct de vedere etic: (1) poate fi în acord cu codul moral acceptat; (2) poate avea la bază intenţia sinceră de a produce efecte bune; (3) poate avea de fapt efecte bune. Al treilea sens este considerat, totuşi, în general inadmisibil în morală. Potrivit teologiei ortodoxe, actul de trădare al lui Iuda Iscarioteanul a avut consecinţe bune, întrucât era necesar pentru Răscumpărare; dar nu a fost lăudabil din acest motiv.

Filosofi diferiţi au alcătuit concepţii diferite ale Binelui. Unii susţin că el constă în cunoaşterea şi iubirea lui Dumnezeu; alţii în iubirea universală; alţii în bucuria oferită de frumos; iar alţii în plăcere. Odată definit Binele, urmează restul eticii: trebuie să acţionăm în modul în care credem că este cel mai probabil să creăm cât de mult bine posibil şi cât de puţin posibil din răul lui corelativ. Conceperea regulilor morale, în măsura în care se presupune că este cunoscut Binele ultim, este o problemă ce

ţine de competenţa ştiinţei. De exemplu: trebuie aplicată pedeapsa capitală pentru furt sau numai pentru crimă sau deloc? Jeremy Bentham, care considera că plăcerea este Binele, s-a consacrat realizării codului penal care ar promova plăcerea în cel mai înalt grad şi a conchis că trebuie să fie mult mai puţin sever decât cel dominant în perioada lui. Toate acestea, mai puţin enunţul că plăcerea este Binele, intră în sfera ştiinţei.
Când să încercăm să fim clari cu privire la ceea ce înţelegem atunci când spunem că „Binele" este una sau alta, ne aflăm implicaţi în dificultăţi foarte mari. Crezul lui Bentham, şi anume că plăcerea este Binele, a stârnit opoziţie furioasă, spunându-se despre el că este filo-sofia unui porc. Nici el, nici oponenţii lui nu au putut aduce niciun argument. Într-o problemă ştiinţifică, pot fi aduse dovezi de ambele părţi, iar la final se vede că o parte are un argument mai bun sau, dacă nu se întâmplă acest lucru, problema rămâne deschisă. Dar într-o problemă ca aceea în care se stabileşte care este Binele ultim, nu există nicio dovadă de nicio parte; fiecare participant la dispută nu poate decât să facă apel la propriile emoţii şi să folosească instrumente retorice de natură să stârnească emoţii similare în alţii.
Să luăm, de exemplu, o problemă care a ajuns să fie importantă în politica practică. Bentham a susţinut că plăcerea unui om are aceeaşi importanţă etică precum cea a altui om, cu condiţia să fie egale cantităţile; iar pe acest temei, a ajuns să apere democraţia. Nietzsche, dimpotrivă, a susţinut că numai omul mare poate fi privit ca important prin propria lui raţiune şi că masele omenirii sunt doar mijloace pentru bunăstarea lui. El vedea oamenii obişnuiţi aşa cum mulţi oameni văd animalele: considera că este justificabil să fie folosiţi, nu pentru binele lor, ci pentru cel al supraomului, iar această concepţie a fost adoptată de atunci pentru a justifica abandonarea democraţiei. Avem aici un dezacord net de o mare importanţă practică, dar nu avem absolut niciun mijloc, de tip ştiinţific sau intelectual, prin care să convingem oricare tabără că cealaltă are dreptate. Există, este adevărat, moduri de a schimba opiniile oamenilor cu privire la astfel de subiecte, dar sunt toate emoţionale, nu intelectuale.
Întrebările cu privire la „valori" – adică cu privire la ceea ce este bine sau rău în sine, independent de efectele pe care le are – se situează în afara domeniului ştiinţei, aşa cum afirmă cu tărie

apărătorii religiei. Cred că în această privinţă au dreptate, dar trag concluzia suplimentară, pe care ei nu o trag, şi anume că întrebările cu privire la „valori” se situează complet în afara domeniului cunoaşterii. Adică, atunci când afirmăm că un lucru sau altul are „valoare”, ne exprimăm propriile emoţii, nu un fapt care ar rămâne adevărat şi în cazul în care sentimentele noastre personale ar fi diferite. Pentru a face clar acest lucru, trebuie să încercăm să analizăm concepţia Binelui.

Este evident, pentru început, că întreaga idee despre bine şi rău are o oarecare legătură cu dorinţa. Prima facie, nimic din ceea ce dorim cu toţii nu este „bun” şi nimic din ceea ce ne sperie pe toţi nu este „rău”. Dacă am fi cu toţii de acord în ceea ce priveşte dorinţele noastre, problema ar putea fi abandonată, dar, din nefericire, dorinţele noastre intră în conflict. Dacă eu spun „ce vreau eu este bine”, vecinul meu va spune „nu, este bine ce vreau eu”. Etica este o încercare – deşi nu una reuşită, după părerea mea – de a scăpa de această subiectivitate.

Voi încerca desigur să arăt, în disputa cu vecinul meu, că dorinţele mele au o anumită calitate care le face mai demne de respect decât pe ale lui. Dacă vreau să păstrez ampriză, voi apela la locuitorii fără terenuri ai cartierului; dar el, la rândul lui, va apela la proprietarii de terenuri. Eu voi spune: „La ce foloseşte frumuseţea locurilor de la ţară, dacă nimeni nu o vede?”. El va replica: „Ce va rămâne frumos, dacă li se permite excursioniştilor să devasteze locul?”. Fiecare încearcă să enumere aliaţi arătând că propriile lui dorinţe sunt în acord cu cele ale altor oameni. Când acest lucru este în mod evident imposibil, ca în cazul unui spărgător, omul este condamnat de opinia publică şi statutul lui etic este cel al unui păcătos.

Etica este astfel strâns legată de politică: este o încercare de a face ca dorinţele colective ale unui grup să aibă influenţă asupra indivizilor sau, invers, este o încercare a unui individ de a face ca dorinţele lui să devină cele ale grupului său. Aceasta din urmă este posibilă, bineînţeles, numai dacă dorinţele lui nu sunt opuse în mod prea evident interesului general: spărgătorul nu va încerca să convingă oamenii că le face bine, deşi plutocraţii fac încercări similare şi reuşesc frecvent. Când dorinţele noastre sunt orientate către lucruri de care ne putem bucura toţi în comun, nu pare iraţional să sperăm că alţii vor fi de acord; astfel, filosofului care preţuieşte Adevărul, Bunătatea şi

Frumosul nu i se pare că îşi exprimă doar propriile dorinţe, dar şi că indică o cale către bunăstarea întregii omeniri. Spre deosebire de spărgător, el poate să creadă că dorinţele lui se îndreaptă spre ceva care are valoare într-un sens impersonal.
Etica este o încercare de a oferi importanţă universală, nu numai personală, anumitor dorinţe ale noastre. Spun „anumitor" dorinţe ale noastre, fiindcă în privinţa unora dintre ele acest lucru este în mod evident imposibil, după cum am văzut în cazul spărgătorului. Omul care câştigă bani la bursă prin intermediul unei cunoaşteri secrete nu doreşte ca alţii să fie la fel de bine informaţi: adevărul (în măsura în care îl preţuieşte) este pentru el o posesiune privată, nu binele uman general care este pentru filosof. Filosoful, este adevărat, se poate coborî la nivelul agentului de bursă, ca atunci când pretinde prioritate pentru o descoperire. Dar aceasta este o abatere: în ceea ce priveşte capacitatea sa pur filosofică, vrea numai să se bucure de contemplarea Adevărului şi, făcând aceasta, nu intră deloc în conflict cu alţii care doresc acelaşi lucru.
Se poate încerca să se ofere importanţă universală dorinţelor noastre – ceea ce constituie obiectul eticii -din două puncte de vedere, cel al legislatorului şi cel al predicatorului. Să ne ocupăm întâi de legislator.
Voi presupune, în interesul argumentului, că legislatorul este dezinteresat personal. Adică, atunci când recunoaşte că una dintre dorinţele sale are ca scop numai propria lui bunăstare, nu o lasă să îl influenţeze în conceperea legilor; de exemplu, codul lui nu este alcătuit în vederea creşterii averii lui personale. Dar are alte dorinţe care i se par impersonale. El poate crede într-o ierarhie ordonată de la rege la ţăran sau de la proprietarul de mină la muncitorul ucenic de culoare. Poate crede că femeile trebuie să fie supuse bărbaţilor. Poate susţine că răspândirea cunoaşterii în rândurile claselor inferioare este periculoasă. Şi tot aşa. Atunci, dacă va putea, îşi va concepe codul care conduce la promovarea scopurilor pe care el le preţuieşte şi care vor fi, pe cât posibil, în concordanţă cu interesul său individual; şi va stabili un sistem de instruire morală care, dacă va reuşi, va face oamenii să se simtă răi, dacă vor urmări alte scopuri decât ale lui1. Astfel, „virtutea" va ajunge să servească de fapt, deşi nu la o evaluare subiectivă, dorinţele legislatorului,

în măsura în care el însuşi consideră aceste dorinţe demne de a fi universalizate.
Punctul de vedere şi metoda predicatorului sunt în mod necesar oarecum diferite, fiindcă el nu controlează maşinăria statului şi, prin urmare, nu poate produce o armonie artificială între dorinţele lui şi cele ale altora. Singura lui metodă este aceea de a încerca să stârnească în alţii aceleaşi dorinţe pe care le simte el însuşi şi, pentru acest scop, apelul este îndreptat către emoţii. Astfel, Ruskin a făcut oamenii să îndrăgească arhitectura gotică nu prin argument, ci prin efectul mişcător al prozei ritmate. Coliba unchiului Tom i-a ajutat pe oameni să considere sclavia un rău, făcându-i să se imagineze pe ei înşişi ca sclavi. Orice încercare de a convinge oamenii că ceva este bine (sau rău) în sine, nu numai prin efectele lui, depinde de arta de a stârni sentimente, nu de un apel la dovezi. În toate cazurile priceperea predicatorului constă în crearea emoţiilor similare cu ale sale în alţii – sau nesimilare, dacă este un ipocrit. Nu spun acestea ca o critică la adresa predicatorului, ci ca o analiză a caracterului esenţial al activităţii lui.
Când un om spune „acest lucru este bun în sine”, el pare să exprime un fapt, în aceeaşi măsură în care o face dacă spune „acesta este pătrat” sau „acesta este dulce”. Cred că aceasta este o greşeală. Consider că ceea ce intenţionează el să spună este: „Doresc ca toată lumea să dorească acest lucru” sau mai degrabă „De-ar dori toată lumea acest lucru”. Dacă ceea ce spune este interpretat ca o afirmaţie, aceasta reprezintă doar o declarare a propriei dorinţe; dacă, pe de altă parte, este interpretat într-un mod general, nu afirmă nimic, ci doar doreşte ceva. Dorinţa, ca manifestare, este personală, dar ceea ce se doreşte este universal. Această împletire bizară dintre particular şi universal este, cred eu, ceea ce a provocat atât de multă confuzie în etică.
Problema poate deveni mai clară punând în opoziţie o propoziţie etică cu una care face o afirmaţie. Dacă spun „toţi chinezii sunt budişti”, afirmaţia îmi poate fi respinsă prin indicarea unui chinez creştin sau a unui chinez mahomedan. Dacă spun „cred că toţi chinezii sunt budişti”, afirmaţia nu îmi poate fi respinsă pe baza nici unei dovezi din China, ci numai prin dovada că nu cred ceea ce spun; căci ceea ce afirm este numai ceva despre propria mea stare mentală. Dacă un filosof spune „Frumosul

este bun”, pot interpreta că vrea să spună fie prin „De-ar iubi toată lumea lucrurile frumoase” (care corespunde cu „Toţi chinezii sunt budişti”), fie prin „Doresc ca toată lumea să iubească lucrurile frumoase” (care corespunde cu „Cred că toţi chinezii sunt budişti”). Prima dintre acestea nu face nicio afirmaţie, ci exprimă o dorinţă; întrucât nu afirmă nimic, este imposibil din punct de vedere logic să existe o dovadă în favoarea sau împotriva ei, care să posede fie adevăr, fie falsitate. A doua propoziţie, în loc să fie doar optativă, face o afirmaţie, dar este una despre starea mentală a filosofului şi poate fi respinsă numai prin dovada că el nu are dorinţa pe care spune că o are. Această a doua propoziţie nu aparţine eticii, ci psiho- logiei sau biografiei. Prima propoziţie, care aparţine eticii, exprimă o dorinţă pentru ceva, dar nu afirmă nimic.

Etica, dacă analiza de mai sus este corectă, nu conţine afirmaţii, fie ele adevărate sau false, ci este alcătuită din dorinţe de un anumit tip general, şi anume cele care se referă la dorinţele omenirii în general – şi ale zeilor, îngerilor şi diavolilor, dacă aceştia există. Ştiinţa poate discuta cauzele dorinţelor şi mijloacele de realizare a lor, dar nu poate conţine nicio propoziţie care să fie etică în mod autentic, deoarece se ocupă cu ceea ce este adevărat sau fals.

Teoria pe care am susţinut-o este o formă a doctrinei care se numeşte „subiectivitatea” valorilor. Această doctrină constă în susţinerea faptului că, dacă doi oameni au opinii diferite despre valori, nu există niciun dezacord cu privire la vreun tip de adevăr, ci doar o diferenţă de gust. Dacă un om spune „stridiile sunt bune”, iar altul spune „eu cred că sunt rele”, recunoaştem că nu este nimic de disputat. Teoria în discuţie susţine că toate diferenţele cu privire la valori sunt de acest fel, deşi nu le considerăm în mod firesc astfel, atunci când avem de-a face cu chestiuni care ni se par mai importante decât stridiile. Temeiul principal pentru adoptarea acestei viziuni este imposibilitatea totală de a găsi vreun argument pentru a dovedi că un lucru sau altul are valoare intrinsecă. Dacă am fi cu toţii de acord, am putea susţine că noi cunoaştem valorile prin intuiţie. Nu putem demonstra unui daltonist că iarba este verde, şi nu roşie. Dar există diferite moduri de a-i demonstra că îi lipseşte o capacitate de diferenţiere pe care cei mai mulţi oameni o posedă, în timp ce în cazul valorilor nu există astfel de

modalităţi, iar neînţelegerile sunt mult mai frecvente decât în cazul culorilor. Întrucât nici măcar nu poate fi imaginată o modalitate de a decide în cazul unui dezacord cu privire la valori, ni se impune concluzia că dezacordul ţine de gusturi, nu de vreun adevăr obiectiv.

Consecinţele acestei doctrine sunt considerabile. În primul rând, nu poate exista un lucru precum „păcatul" în vreun sens absolut; ceea ce un om numeşte „păcat", altul poate numi „virtute" şi, deşi se pot antipatiza unul pe altul din cauza acestui dezacord, niciunul nu îl poate convinge pe celălalt de eroare intelectuală. Pedeapsa nu poate fi justificată pe temeiul că infractorul este „rău", ci numai pe temeiul că s-a comportat într-un mod pe care alţii doresc să îl descurajeze. Iadul, ca loc de pedeapsă pentru păcătoşi, devine complet iraţional.

În al doilea rând, este imposibil de susţinut modul de a vorbi despre valori care este obişnuit printre cei care cred în Scopul Cosmic. Argumentul lor este că anumite lucruri care au evoluat sunt „bune" şi, prin urmare, lumea trebuie să fi avut un scop admirabil din punct de vedere etic. În limbajul valorilor subiective, acest argument devine: „Unele lucruri din lume sunt pe placul nostru şi deci trebuie să fi fost create de o Fiinţă cu gusturile noastre, pe Care, prin urmare, o plăcem de asemenea şi Care, în consecinţă, este bună". Acum pare cât se poate de evident că, pentru a putea exista creaturi cărora să le placă şi să le displacă diferite lucruri, aproape sigur acestora ar trebui să le placă unele lucruri din mediul lor, fiindcă altfel ar fi considerat viaţa insuportabilă. Valorile noastre au evoluat odată cu restul constituţiei noastre şi nu se poate infera nimic cu privire la vreun scop originar din faptul că ele sunt ceea ce sunt.

Cei care cred în valori „obiective" afirmă frecvent că perspectiva pe care am apărat-o are consecinţe imorale. Mi se pare că această afirmaţie se datorează raţionamentului greşit. Există, după cum am spus deja, anumite consecinţe etice ale doctrinei valorilor subiective, dintre care cea mai importantă este respingerea pedepsei vindicative şi a noţiunii de „păcat". Dar consecinţele mai generale care provoacă mai multă teamă, cum ar fi dezagregarea oricărui simţ al obligaţiei morale, nu pot fi deduse logic. Obligaţia morală, dacă este cazul să influenţeze comportamentul, trebuie să constea nu numai într-o credinţă, ci şi într-o dorinţă. Dorinţa, mi s-ar putea spune, este dorinţa de a

fi „bun” într-un sens pe care eu nu îl mai accept. Dar când analizăm dorinţa de a fi „bun”, ea se transformă în general într-o dorinţă de a fi aprobat sau, alternativ, de a acţiona în aşa fel încât să se ajungă la anumite consecinţe generale pe care le dorim. Avem dorinţe care nu sunt pur personale şi, dacă nu le-am avea, nicio cantitate de învăţătură etică nu ne-ar influenţa comportamentul, cu excepţia fricii de dezaprobare. Acest stil de viaţă pe care cei mai mulţi dintre noi îl admiră este unul ghidat de dorinţe impersonale mari; astfel de dorinţe pot, fără îndoială, să fie încurajate prin exemplu, educaţie şi cunoaştere, dar nu prea pot fi create prin simpla credinţă abstractă că ele sunt bune, nici descurajate printr-o analiză a ceea ce se înţelege prin cuvântul „bun”.

Atunci când contemplăm specia umană, putem dori ca ea să fie fericită, sănătoasă, inteligentă sau războinică şi aşa mai departe. Oricare dintre aceste dorinţe, dacă este puternică, va produce propria ei moralitate; dar dacă nu avem astfel de dorinţe generale, comportamentul nostru, oricare ar fi etica noastră, va servi scopurile sociale numai atât timp cât interesul personal şi interesele societăţii se află în armonie. Este treaba instituţiilor bine organizate să creeze o astfel de armonie pe cât de mult este posibil şi în ceea ce priveşte restul, oricare ar fi definiţia noastră teoretică a valorii, trebuie să depindem de existenţa dorinţelor impersonale. Când întâlniţi un om cu care aveţi un dezacord etic fundamental – de exemplu, credeţi că toţi oamenii sunt la fel de importanţi, în timp ce el alege o clasă ca fiind singura importantă –, vă veţi trezi că nu sunteţi mai capabili să îi faceţi faţă dacă credeţi în valori obiective, decât dacă nu credeţi. În ambele cazuri, puteţi doar să îi influenţaţi comportamentul influenţându-i dorinţele: dacă reuşiţi să faceţi acest lucru, etica lui se va schimba, iar dacă nu veţi reuşi, nu se va schimba.

Unii oamenii simt că, dacă o dorinţă generală, să spunem dorinţa pentru fericirea omenirii, nu are confirmarea binelui absolut, atunci dorinţa respectivă este într-un fel iraţională. Aceasta se datorează unei credinţe latente în valori obiective. O dorinţă nu poate, în sine, să fie nici raţională, nici iraţională. Poate fi în conflict cu alte dorinţe şi să ducă deci la nefericire; poate stârni opoziţia în alţii şi, prin urmare, nu poate fi satisfăcută. Dar nu poate fi considerată „iraţională” doar pentru

că nu putem să justificăm faptul că o simţim. Putem dori A, fiindcă este un mijloc ca să ajungem la B, dar în final, când vom fi terminat cu mijloacele pure, trebuie să ajungem la ceva pe care îl dorim fără niciun temei, dar fără ca din acest motiv să fie „iraţional”. Toate sistemele de etică încorporează dorinţele celor care le-au susţinut, dar acest fapt este ascuns într-o ceaţă de cuvinte.

Dorinţele noastre sunt, de fapt, mai generale şi mai puţin pur egoiste decât îşi imaginează mulţi moralişti; dacă nu ar fi fost aşa, nicio teorie etică nu ar fi făcut posibilă îmbunătăţirea morală. De fapt, nu teoria etică, ci cultivarea dorinţelor mari şi generoase prin inteligenţă, fericire şi eliberarea de frică poate face oamenii să acţioneze mai mult decât o fac în prezent în concordanţă cu fericirea generală a omenirii. Oricare ar fi definiţia pe care o avem despre „Bine” şi indiferent dacă credem că acesta este subiectiv sau obiectiv, cei care nu doresc fericirea omenirii nu se vor strădui să o urmărească, în timp ce aceia care o doresc vor face ceea ce pot pentru a o realiza.

Conchid că, fiind adevărat că ştiinţa nu poate decide în problemele cu privire la valori, aceasta se întâmplă fiindcă ele nu pot fi decise intelectual şi se află în afara domeniului adevărului şi falsităţii. Indiferent care este cunoaşterea la care se poate ajunge, trebuie să se ajungă la ea prin metode ştiinţifice; iar ceea ce ştiinţa nu poate descoperi, omenirea nu poate cunoaşte.

X.

CONCLUZIE

în paginile pe care le-am parcurs au fost rezumate unele dintre cele mai importante conflicte dintre teologi şi oamenii de ştiinţă de-a lungul ultimelor patru secole şi am încercat să evaluăm influenţa ştiinţei actuale asupra teologiei din zilele noastre. Am văzut că, începând cu perioada lui Copernic, ori de câte ori ştiinţa şi teologia s-au aflat în dezacord, ştiinţa s-a dovedit victorioasă. Am văzut, de asemenea, că atunci când au fost implicate probleme practice, ca în cazul vrăjitoriei şi al medicinei, ştiinţa s-a aflat de partea diminuării suferinţei, în timp ce teologia a încurajat sălbăticia naturală a omului. Răspândirea perspectivei ştiinţifice, în opoziţie cu cea teologică, a contribuit în mod indiscutabil până acum la fericire.

Totuşi, problema intră acum într-o fază cu totul nouă, iar acest lucru se întâmplă din două motive: în primul rând, faptul că tehnica ştiinţifică devine mai importantă în efectele ei decât înclinaţia ştiinţifică a minţit; în al doilea rând, faptul că religii mai noi iau locul creştinismului şi repetă greşelile de care acesta s-a căit.

Atitudinea mentală ştiinţifică este caracterizată de prudenţă, provizorat şi gradualitate; nu îşi imaginează că ştie întregul adevăr şi nici măcar că cele mai bune cunoştinţe ale ei sunt adevărate în totalitate. Ştie că orice doctrină are nevoie de revizuiri mai devreme sau mai târziu şi că revizuirea necesară trebuie să se bazeze pe libertatea investigaţiei şi libertatea discuţiei. Dar din ştiinţa teoretică s-a dezvoltat o tehnică ştiinţifică, care nu are nimic din caracterul de provizorat al teoriei. Fizica a fost revoluţionată în timpul acestui secol prin relativitate şi teoria cuantică, dar toate invenţiile bazate pe vechea fizică sunt considerate încă satisfăcătoare. Aplicarea electricităţii în industrie şi viaţa cotidiană -incluzând lucruri ca centralele electrice, transmisiunea radio şi lumina electrică – se bazează pe cercetările lui Clerk Maxwell, publicate cu peste şaizeci de ani în urmă; şi niciuna dintre aceste invenţii nu a eşuat când a fost pusă în aplicare pentru că, după cum ştim acum, concepţiile lui Clerk Maxwell erau în multe privinţe inadecvate. Astfel, specialiştii în probleme practice care folosesc tehnica ştiinţifică şi, mai mult, guvernele şi firmele mari care angajează astfel de specialişti dobândesc o atitudine complet diferită de cea a omului de ştiinţă: o atitudine plină de un simţ al puterii nelimitate, de o siguranţă arogantă şi de plăcere obţinută până şi din manipularea materialului uman. Aceasta este chiar contrariul atitudinii ştiinţifice, dar nu se poate nega faptul că ştiinţa a ajutat la promovarea ei.

De asemenea, efectele directe ale tehnicii ştiinţifice nu au fost deloc în totalitate benefice. Pe de-o parte, a mărit puterea de distrugere a armelor de război şi procentul populaţiei care poate fi scutită din industria pacifistă pentru luptă şi pentru fabricarea muniţiei. Pe de altă parte, prin creşterea productivităţii muncii, a făcut vechiul sistem economic, care depindea de deficit, foarte dificil de operat şi, prin impactul violent al noilor idei, a stricat echilibrul vechilor civilizaţii, ducând China la haos şi Japonia la un imperialism necruţător, format după modelul occidental,

Rusia într-o încercare violentă de a stabili un nou sistem economic şi Germania într-o încercare violentă de a-l păstra pe cel vechi. Toate aceste rele ale timpului nostru se datorează parţial tehnicii ştiinţifice şi până la urmă ştiinţei.
Războiul dintre ştiinţă şi teologia creştină, în ciuda unor altercaţii ocazionale la avamposturi, este aproape încheiat şi cred că cei mai mulţi creştini ar admite că religia lor este mai bună datorită acestuia. Creştinismul a fost purificat de elementele neesenţiale moştenite dintr-o epocă barbară şi aproape vindecat de dorinţa de a persecuta. Printre creştinii mai liberali, s-a păstrat o doctrină etică valoroasă: acceptarea învăţăturii lui Cristos potrivit căreia trebuie să ne iubim semenii şi credinţa că în fiecare individ există ceva care merită respect, chiar dacă nu mai poate fi numit suflet. Există, de asemenea, în Biserici, o credinţă crescândă potrivit căreia creştinii trebuie să se opună războiului.
Dar în timp ce religia mai veche a ajuns astfel să fie purificată şi în multe feluri benefică, s-au dezvoltat noi religii, cu tot zelul persecutor al tinereţii viguroase şi cu o grabă de a se opune ştiinţei la fel de mare ca şi cea care a caracterizat Inchiziţia în timpul lui Galileo. Dacă susţineţi în Germania că Christos a fost evreu sau în Rusia că atomul şi-a pierdut substanţialitatea şi a devenit o simplă serie de evenimente, sunteţi pasibili de o pedeapsă foarte severă – poate că mai degrabă una economică decât una legală, dar în niciun caz mai blândă din această cauză. Persecutarea intelectualilor în Germania şi în Rusia a depăşit în severitate orice act comis de Bisericile din timpul ultimelor două sute cincizeci de ani.
Ştiinţa care, în prezent, duce greul persecuţiei în modul cel mai direct este economia. În Anglia – acum, ca întotdeauna, o ţară excepţional de tolerantă – un om ale cărui viziuni asupra economiei sunt neplăcute pentru guvern va scăpa de orice pedeapsă, dacă îşi ţine opiniile pentru el sau le exprimă numai în cărţi de o anumită întindere. Dar chiar şi în Anglia, expresia „opinii comuniste”, folosită în discursuri sau în pamflete mediocre, expune omul la pierderea mijloacelor de trai şi, ocazional, la pedepse cu închisoarea. Prin puterea unui act normativ recent – care, până acum, nu a fost aplicat în totalitate – nu numai autorul scrierilor considerate de Guvern cu înclinaţii revoluţionare, ci orice om care le posedă, este pasibil de

pedeapsă, pe temeiul că s-ar putea gândi să le folosească pentru a submina loialitatea faţă de puterile Majestăţii Sale.
În Germania şi Rusia, ortodoxia are o perspectivă mai largă, iar pedepsele pentru lipsa de ortodoxie au o gradaţie complet diferită a severităţii. În fiecare dintre aceste ţări, există un corp de dogme proclamate de Guvern, iar cei care sunt în dezacord în mod deschis, chiar dacă scapă cu viaţă, sunt pasibili de muncă într-un lagăr de concentrare.
Este adevărat că orice este erezie într-una este ortodoxie în cealaltă şi că un om care este persecutat într-una dintre ele, dacă poate ajunge în cealaltă, este primit ca un erou. Sunt, oricum, la unison, atunci când susţin doctrina Inchiziţiei, şi anume că modul de a promova adevărul este acela de a afirma, o dată pentru totdeauna, ce este adevărat, iar apoi de a îi pedepsi pe cei care nu sunt de acord. Istoria conflictului dintre ştiinţă şi Biserici arată falsitatea acestei doctrine. Acum suntem cu toţii convinşi că persecutorii lui Galileo nu cunoşteau adevărul, dar unii dintre noi par să fie mai puţin siguri în ceea ce îi priveşte pe Hitler sau Stalin.
Este nefericit faptul că ocazia de a cultiva intoleranţa a apărut în două părţi opuse. Dacă ar fi existat o ţară în care oamenii de ştiinţă ar fi putut persecuta creştinii, poate că prietenii lui Galileo nu ar fi protestat împotriva oricărei intoleranţe, ci numai împotriva celei a părţii opozante. În acest caz, prietenii lui Galileo ar fi înălţat doctrina acestuia la nivel de dogmă, iar Einstein, care a arătat că şi Galileo şi Inchiziţia s-au înşelat, ar fi fost proscris de ambele părţi şi nu ar fi putut găsi refugiu nicăieri.
Se poate spune că, în zilele noastre, persecuţia, spre deosebire de cea din trecut, este mai degrabă politică şi economică decât teologică; dar o astfel de pledoarie ar fi neistorică. Atacarea de către Luther a doctrinei indulgenţelor a provocat papei pierderi financiare imense, iar revolta lui Henric al VUI-lea l-a privat de un venit mare de care se bucura încă de pe vremea lui Henric al III-lea. Elisabeta a persecutat romano-catolicii din cauză că voiau să o înlocuiască pe aceasta cu regina Maria a Scoţiei sau cu Filip al II-lea. Ştiinţa a slăbit strânsoarea exercitată de Biserică asupra minţilor oamenilor şi a dus în cele din urmă la confiscarea, în multe ţări, a unei bune părţi din proprietatea ecleziastică. Motivele economice şi politice au constituit

întotdeauna o cauză parţială a persecuţiei, poate chiar cauza principală.
În orice caz, argumentul împotriva persecutării opiniei nu depinde de scuza oferită pentru persecuţie, oricare ar fi aceasta. Argumentul este că niciunul dintre noi nu cunoaşte tot adevărul, că descoperirea de noi adevăruri este promovată prin discuţie liberă şi îngreunată foarte mult prin suprimare, precum şi că, pe termen lung, bunăstarea oamenilor creşte prin descoperirea adevărului şi este obstrucţionată prin acţiunea bazată pe eroare. Adevărul nou descoperit este de multe ori neconvenabil pentru anumite interese; doctrina protestantă, potrivit căreia nu este necesar să se postească vinerea, a fost contestată vehement de negustorii de peşte elisabetani. Este însă în interesul comunităţii în ansamblu ca noul adevăr să fie declarat în mod liber.
Şi, întrucât la început nu se poate şti dacă o doctrină nouă este adevărată, libertatea oferită unui nou adevăr implică libertate egală pentru eroare. Aceste doctrine, care au devenit general acceptate, sunt acum anatemizate în Germania şi Rusia şi nu mai sunt suficient recunoscute nicăieri.
Ameninţarea la adresa libertăţii intelectuale este mai mare în zilele noastre decât oricând, începând cu anul 1660; dar acum nu vine din partea Bisericilor creştine. Vine din partea guvernelor, care, din cauza pericolului modern presupus de anarhie şi haos, au reuşit să ajungă la caracterul sacrosanct ce aparţinea înainte autorităţilor ecleziastice. Este datoria clară a oamenilor de ştiinţă şi a tuturor celor care preţuiesc cunoaşterea ştiinţifică să protesteze mai degrabă împotriva noilor forme de persecuţie decât să se felicite mulţumiţi de sine pentru decăderea vechilor forme. Iar această datorie nu este slăbită de nicio preferinţă pentru doctrinele particulare în sprijinul cărora apare persecuţia. Nicio afinitate pentru comunism nu trebuie să ne facă refractari la a recunoaşte ce este greşit în Rusia sau la a realiza că un regim care nu permite nicio critică a dogmei sale va deveni, în final, un obstacol pentru descoperirea ştiinţifică. Şi, invers, nicio antipatie faţă de comunism sau socialism nu trebuie să ne facă să scuzăm barbarismele care au fost comise în Germania pentru a le suprima. În ţările în care oamenii de ştiinţă au câştigat aproape toată libertatea de gândire oe care o doresc, aceştia trebuie să

arate. Drin condamnare imparţială, că le displace diminuarea ei oriunde în altă parte, oricare ar fi doctrinele în numele cărora este suprimată.
Cei pentru care libertatea de gândire este importantă la nivel personal pot fi o minoritate în comunitate, dar printre ei se găsesc oamenii cei mai importanţi pentru viitor. Am văzut importanţa lui Copernic, Gali-leo şi Darwin în istoria omenirii şi nu este de presupus că viitorul nu va mai da naştere unor astfel de oameni. Dacă sunt împiedicaţi să îşi facă munca şi să exercite influenţa potrivită, specia umană va stagna şi se va instaura un nou Ev Mediu întunecat, la fel cum vechiul Ev Mediu întunecat a reuşit să pună capăt perioadei strălucitoare a antichităţii. Noile adevăruri sunt adesea incomode, mai ales pentru cei care deţin puterea; cu toate acestea, în mijlocul istoriei îndelungate de cruzime şi bigotism, acestea reprezintă cea mai importantă realizare a speciei noastre inteligente, dar capricioase.
INDEX
A
Acosta, părintele Joseph 71, 88
Alexander, profesor 180, 196, 198, 199 America 71, 72 Apuleius 96 Aristarh 31, 32, 33 Aristotel 28, 42, 44, 104, 112
Augustin, Sfântul 8, 54, 55, 71, 86, 107
B
Barnes, episcop 181,182 Bentham 211, 212 Bergson 180,198, 199 Bouhours, părinte 89 Browne, Sir Thomas 98 Bruno, Giordano 36, 46, 203
Buffon 67, 68
Burnet, rev. Thomas 66, 67
Burton 98,100
e
Calixt al III-lea, papa 53 Calvin 34 Carlyle 82 Clavius, părintele 44
Cleanthes 32 Coleridge, părinte 89 cometă 51, 53, 54, 55 comportament, reguli de 14, 93, 133, 141, 148 149, 150, 157, 188, 192, 221, 222 Copernic 9, 11, 32, 33, 34, 35, 44, 45, 46, 47, 50 51, 163, 225, 232 corp 38, 57, 103, 111, 112, 114, 115, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 131, 134, 135, 136 Cranmer 53 creaţie 68, 73,182 crez 24, 82 Cuvier 12, 163
D

Darwin 11, 73, 76, 77, 79, 80, 82, 83, 232 Demonologie 86 Descartes 50,114, 116,11’ 122,163 Doerfel 55 Domnia legii 62
E
Eddington 146,155 Einstein 146, 195, 229
emergenţă 197 evreu 16, 90, 95 exorcizare 92
F
Faraday 163 Fian 98,99
Franklin, Benjamin 102
G
Galileo 11, 24, 32, 34, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 68, 89, 163, 228, 229, 232
George al III-lea 93, 209 Gillespie, William 73,182 Gladstone 82 Goodrich, E. S. 187 Gosse 74, 75 Grigorie de Nazianz 87
H
Haldane, profesor J. S. 166, 180, 183, 184, 186, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 202 Halley 55 Harvey 104
Hegel 114, 120,174, 183, 184, 194
Hitler 17,195, 229 Hobbes 125 Hume 6, 14,117,119 Hutton 69 Huxley, Julian 82,165
I
Iacob I 98, 99,104 Iad 220
Inchiziţie 41, 44, 46, 48, 49, 50, 228, 229 Inchofer, părinte 47 Inge, Dean 167,168,169, 173,183,196
Inocenţiu al vm-lea, papa 96
J
James, William 177,194, 201
Japonia 88,106, 227 Jeans, SirJ. 201,202,204
K
Kant 62, 63, 64,114,119, 120, 123,185 Kepler 33, 36, 37, 38, 39, 40, 55
L
Lamarck 76, 77, 78,198 Laplace 64
Lecky 98, 99, 101 Lightfoot 59 Lloyd Morgan 180,197 Locke 6, 67, 114, 116, 117 Loeb, Jacques 186 Luther 34, 54, 71, 230 Lyell 66,70,77
M
Malinowski 165,166, 168 Maxwell, Clerk 226 Medicină 94
metodă ştiinţifică 28, 181 Miller, Hugh 73, 74, 83 Milton 66, 87 Misticism 169
N

Napoleon 64 Needham 109 Newton 33, 40, 49, 51, 55, 58, 60, 65, 101, 163 Nietzsche 195, 212
O
Osiandru 33
P
Parmenide 174 Pavel, Sfântul 14, 87, 208
nfirrontlo 1 IO 1 7Q
personalitate 136,139,185, 194
Pitagora 31 Pius al Xl-lea 107 Platon 14,112,116 Playfair 69 Pope, Alexander 61 Price, doctor 102 probabilitate 150,154 Ptolemeu 32, 33, 47
R
rai 133, 177 Ramses al lll-lea 96 Religie 2, 3, 7, 9,10,11, 17, 19 Rivers 94 Rosalia, Sfânta 87 Rudolf al II-lea, împăratul 36 Ruskin 217
s
Scop cosmic 179 Shakespeare 53 Siena 91
Simpson 106,149 Spaţiu 127,185 Spencer, Herbert 175 ştiinţă 207
Streeter, Canon 165,166
T
Thomson, Sir J. Arthur 166, 168,179
Thoresby, Ralph 55 timp 15, 33, 50, 68, 69,170, 171, 174, 185, 196, 203, 227
Tycho Brahe 36, 54
u
Urban al VlII-lea, papa 47, 48, 89
Usher, arhiepiscop 59
V
vaccinare 105, 106 Venus, faze ale lui 37, 45 Vesalius 103, 104
w
Waley 172 Wesley 34, 74, 93 Whiston 66, 67 White 44, 72, 88, 106 Wilberforce, episcop 82 Woodward 65, 67
X
Xavier, Sf. Francis 88, 89